LIRE 8000 - SETTEMBRE 1994 - N.143

MC microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

TEORIA E TECNICA
Il trattamento digitale delle immagini fotografiche

OVERVIEW
Computer Discount DEX 486 sx25
Diamond Stealth 64
Gamma Computer HD Split
Olivetti JP50

COMPUTER E VIDEO
PCTV ScanConverter
Fast Movie Machine Pro

URBINO: con MC al V Festival [...]liano dei Giochi

PROVE
Adobe Photoshop 2.5
Microsoft Access 2.0

MACINTOSH
WordPerfect 3.0 Mac & PPC
Apple Remote Access

CD-ROM
Wiggins in Storyland: un libro di lettura per immagini

MULTIMEDIA
Los Angeles Digital World '94

Modem/FAX

Modem esterni, Schede interne e Pocket-Size con funzioni di Modem, FAX e Videotel velocità di comunicazione da 2400 a 28800 bps, compressione dati MNP 5 CCITT V 42bis gestione errori MNP 2-4 CCITT V 42, formato dati asincrono Software Bitfax e BitCom incluso

Hard Disk

Hard Disk Western Digital AT Bus da 170 Mbyte a 540 Mbyte da 3,5", cache memory da 64/128 Kbyte tempo di accesso inferiore a 12 ms, transfer-rate fino a 11 Mbyte, disponibili anche per Notebook da 2,5" nei formati da 100 a 210 Mbyte

SVga True Color

SVGA VLB Paradise W.D. 1 Mbyte (espandibile a 2 Mbyte) 16 milioni di colori, ris. max 1280 X1024, windows accelerator disponibile anche in versione + controller IDE VESA, 1 parallela, 2 seriali e 1 games (accelera 4 volte il transfer-rate con dischi Western Digital

CD-Rom

CD-Rom interni, esterni e portatili (mod. CDR-400/500/600) Multispin x3 capacità 680 Mbyte vel. trasferimento dati 450 Kbyte/sec. Tempo medio di accesso 195 ms. c.m 256 Kbyte, I/F SCSI-2 Comp. Kodac Photo CD multisessione, display LCD, pulizia lenti, funzioni audio esterne

NEC

Monitor

Monitor colori da 14" a 21", dot pitch 0,28, analogici, conformi MPRII, nei modelli S-VGA 14", 3V 15", 4FGe 15", 5FGe 17", 5FG 17" e 6FG 21" che prevedono risparmio energetico PM, emulazione VGA/S-VGA/XGA, Advanced Digital Control, Color Control e ris. max 1280 X 1024

NEC

Stampanti

Stampante Jetmate 800 a getto d'inchiostro 50 ugelli, 360 cps, ris. graf 300X300, form. carta A4. Disponibili gamma altri modelli a 24 aghi da 80 a 136 colonne, ris. graf 360X360 fino a 300 cps e Laser da 6/10 ppm anche PostScript a 600 dpi

PHILIPS

Monitor

Monitor colori da 14" a 20", dot pitch min 0,26, nei modelli 7CM5209 14", 7CM5279 14", 4CM5270/20 15", 4CM4770 17", 4CM6088 17", 4CM2799 20" e C2082DAS 20" che prevedono, Low Emision emulazione VGA/S-VGA/8514A/XGA e ris. max 1280 X 1024

Stampanti

Stampante SJ-144 a trasferimento termico, monocrom. e colori, testina di stampa con 144 elementi, 255 cps in hlq, ris. graf 360 dpi, form. carta A4. Disponibili gamma altri modelli a 9 e 24 aghi da 80 e 136 colonne ris. graf 360X360 fino a 372 cps a getto d'inchiostro e laser 360 dpi form. A4

Schede LAN

Schede ETHERNET per architettura ISA, VESA ed EISA, 16/32 bit, 3-in-1 connettori BNC/UTP/AUI, compatibile NE2000, NS chipset (con drivers IPX/NDIS/ODI), e PCMCIA Lan Card ETHERNET (per Notebook) con BNC coupler (con drivers DOS ODI e DOS NDIS)

n. 143

L'elaborazione digitale delle immagini **172**

Anteprima Macintosh LC 630 **182**

Anno XIV

n.143 - Settembre 1994

Indice degli Inserzionisti 6
Editoriale *di Paolo Nuti* 80
Posta 82
News *a cura di Massimo Truscelli* 94
Informatica & Diritto *di Manlio Cammarata*
BBS e attività criminali 157
Cittadini & Computer *di Manlio Cammarata*
San Marino, la repubblica cablata 164
Teoria & Tecnica *di Andrea de Prisco*
L' elaborazione digitale delle immagini 172
Anteprima
Novità Apple *di Andrea de Prisco* 182
Prove
Stampare convenientemente a colori *di Massimo Truscelli* 184
Epson Stylus Color *di Massimo Truscelli* 186
Fargo Primera *di Andrea de Prisco* 191
Hewlett Packard DeskJet 560C *di Paolo Ciardelli* 196
Olivetti JP 450 *di Massimo Truscelli* 201
Adobe Photoshop 2.5 *di Francesco Petroni* 208
Microsoft MS Access 2.0 in italiano *di Francesco Petroni* 216
Overview
Computer Discount DEX 486 SX 25 *di Paolo Ciardelli* 224
Diamont Stealth 64 *di Massimo Truscelli* 226
Gamma Computer Split *di Paolo Ciardelli* 230
Hyundai 4000 *di Corrado Giustozzi* 232
Jepssen 486 DX SYSTEM *di Corrado Giustozzi* 236
Olivetti JP 50 di Paolo Ciardelli 240
CD-ROM *di Dino Joris* Quattro titoli per bambini, adulti e calciofili 242
Telematica *di Sergio Pillon* Installiamo una BBS (2) 248
MC-link *di Marco Calvo* Un mare di software 252
IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi*
Scacchi e computer: è lontano il titolo mondiale? 256
StoryWare *a cura di Marco Calvo* Il bambino e il Pianeta di Cristallo 260
PlayWorld *di Francesco Carlà* 266
Multimedia
Digital World Conference & Exposision *di Gerardo Greco* 272
Il progetto multimediale (6) *di Manlio Cammarata* 278
Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio*

Epson Stylus Color **186**

Fargo Primera **191**

HP DeskJet 560C **196**

Super Virtual Reality Man ... 283
Unix *di Leo Sorge* Hurd non è Linux ... 290
OS/2 *di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano*
Nuove istruzioni per il controllo di flusso ... 294
Paradox *di Paolo Ciccone* Da Paradox DOS a Paradox Windows ... 298
Spreadsheet *di Francesco Petroni*
Strumenti per l' analisi incrociata dei Dati ... 302
Grafica *di Francesco Petroni e Aldo Azzan*
Come affrontare le curve, con i prodotti di grafica evoluta ... 310
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini* Aldus Addition, e adesso? ... 318
Computer & Video
Multimedia: di tutto, di più *di Bruno Rosati* ... 324
Guida Pratica - Fast Movie Machine Pro & M-JPEG Option
di Massimo Novelli ... 330
Macintosh
Apple Remote Access Personal Server *di Andrea de Prisco* ... 336
WordPerfect 3.0 (it.) - Symantec Public Utilities 1.0
di Raffaello De Masi ... 340/346
Amiga
Art Department Professional 2.5 & Professional Conversion Pack
di Andrea Suatoni ... 348
F/X - Familiarizzazione con Image 3 *di Massimiliano Marras* ... 354
Newtronic Genlock Microgen Plus *di Massimo Novelli* ... 360
Multimedia - ANIM, ANIM-Player e ... Aminet! *di Bruno Rosati* ... 364
PD-Software
MS-DOS *di Paolo Ciardelli* ... 372
Mac *di Valter Di Dio* ... 376
Amiga *di Enrico Maria Ferrari* ... 380
Appunti di Informatica *a cura di Gaetano Di Stasio*
Anatomia di un sistema per il riconoscimento dei documenti... ... 384
Turbo Pascal *di Sergio Polini* Righe di stato ... 390
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
Èulogos (2) ... 394
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* ... 400
Micromarkat, microtrade ... 412/416
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci ... 417

Olivetti JP450 **201**

Los Angeles
Digital World '94 **272**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Pagina	Inserzionista
42	**2R Group** Via Luigi Barzini Senier 38/A - 00157 Roma
229	**A T M A Srl** Via Settala 10 20124 Milano
134-135	**Aashima italia srl** Via degli Grafici 175 40050 Centergross - Funo (BO)
43	**Acca srl** - Via Michelangelo Cianciulli 41 83048 Montella (AV)
7	**Ansorra Soft** Via Giuseppe di Vittorio 9 Parco Tucci 80046 San Giorgio a Cremano (NA)
84	**Antea SHD** Via Prazzi 54/L - 10129 Torino
34	**Apple computer spa** Via Milano 150 20093 Cologno Monzese (MI)
21	**AR Computer srl** - Via Enderta, 13 - 00199 Roma
62-63	**ATD SRL** Viale Forlanini 36 20024 Garbagnate Milanese (MI)
98	**AZ Informatica Srl** Via Martin Di Liggeri 10/N C Commer 55050 Lucca
46-47	**Borland Italia Srl** Via Cassanese 224 Palazzo Leonardo 20090 Segrate (MI)
103	**Bull HN Information Systems Italia spa** Via G B Pirelli 32 20124 Milano
101	**Calcomp spa** Via Dei Tulipani 5 20090 Pieve Emanuele (MI)
87	**CD House** Via Ca del Ponte 4 37010 Costermano (VR)
151	**CD Line sas** Via Edolo 40 20125 Milano
86	**CIR 2000** Via Candiana 1 - 48100 Ravenna
IIcop.-74 71-73-75	**Corel 1600** Carling Avenue K1Z 8R7 Ottawa Ontario
77-79	**Cronodata Srl** - Via Diaz 26 28010 Cavaglio di Agogna (NO)
68-69	**D.Top Europe Srl** Via Tezze, 20/C-G 36073 Cornedo Vicentino (VI)
53-55	**Datamatic spa** Via Agordat 34 20127 Milano
83	**Delta srl** Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA)
54	**Diemme Editori Srl** - Via Po, 7 87036 Roges Di Rende (CS)
293	**Digicomp snc** - Via Divisione Torino 137 - 00143 Roma
235	**Digitron srl** - Via Lucio Elio Seiano 15 - 00174 Roma
247	**E GI S** Via Castro dei Volsci 42 - 00179 Roma
359	**Editrice Reflex Srl** Via di Villa Severini 54 00191 Roma
170-171	**Ente Gestione Mostra Comufficio SMAU** C.so Venezia 47/49 20121 Milano
67	**Epson Italia Spa** - Via F.lli Casiraghi 427 20099 Sesto San Giovanni (MI)
289	**Etnoteam Spa - COS** Via Adelaide Bono Cairoli 34 20127 Milano
181	**Facal Products Srl** - Via Casilina 1072/a - 00169 Roma
50-51	**FCH srl** Via L Kossuth 20/30 - 57127 Livorno
317	**Festival Italiano dei Giochi c/o SD2 Studio Giochi** S Polo 3083 - 30125 Venezia
138-139-140 141-143-145	**Finson srl** Via Montepulciano 15 20124 Milano
110	**Gasein** Via delle Acacie 84 00171 Roma
265	**GR Edizioni Srl** Viale Espinasse 93 - 20156 Milano
40-41	**I D C** Via Cilea 112 - 80127 Napoli
131-133	**IBM Semea Spa** Via G Pirelli 18 20124 Milano
78	**Informatica Italia Into The Quality srl** Via Giulio Galli 66 c/d/e - 00123 Roma
117-119	**Info Service sas** - Corso Venezia 30 - 10155 Torino
102	**Infoware Srl** Via M Boldetti 27/29 - 00162 Roma
152/153	**Ing C Olivetti & C. S p A** Via Jervis 77 10015 Ivrea (TO)
49	**Intel Corporation Italia S.p A.** 20094 Assago (MI)
70	**Jabert italia srl** Via Umbria, 8 - 42100 Reggio Emilia
60-61	**Jepssen Italia Srl** Via Vittorio Emanuele 2/E 94011 Agira (EN)
156	**KYE Systems Corp.** Taipei Taiwan
88-89-90 91-92-93-97	**Logic s a s. di Salvo R & C** Strada Statale dei Giovi 34 20030 Bovisio Masciago (MI)
115	**Lotus Development S.P A.** - Via Lampedusa, 11/A 20141 Milano
110	**M3 Informatica sas** Via Forlì 82 10149 Torino
154-155	**Mannesmann Tally srl** Via Borsini 6 20094 Corsico (MI)
109	**Media Disk srl** Via Ciociaria 4/6 00162 Roma
123	**Mega Byte 2 Srl** - Via Scuri 4 24100 Bergamo (BG)
IIcop.-3	**Micasoft srl** Via Romeo Rodriguez Pereira 166 00136 Roma
309	**Microforum c/o Floppy's Market** Via Raffaello 23-25 27 56029 S Croce sull Arno (PI)
111	**Micro Well Srl** Via Benevento, 3 20142 Milano
36-37-38-39 IV cop.-105	**Microlink srl** - Via Luigi Morandi 29 - 50141 Firenze
113-121-129	**Microsys Electronics srl** - Via Piermarini snc 06080 Sant Andrea delle Fratte (PG)
108	**Microsys SAS di L.N Ghisilieri & C** Viale Roma, 2 00043 Ciampino (Roma)
32-33	**Nec Italia srl** - V.le Leonardo da Vinci, 97 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
84	**Novacomp Srl** Via Scarfoglio 14/16/18 00159 Roma
Inserto	**Novaera Edizioni Musicali sas** Via Monte Amiata 32 61020 Pesaro
120	**Partner Data Srl** Via P Marocco 11 20127 Milano
239	**PC Ware Srl** Via Carlo Pirzio Biroli 60/60A 00043 Ciampino (Roma)
136	**PC World** Via Fabio Nannarelli 41 00139 Roma
8-9	**Philips spa** P.zza IV novembre 3 - 20124 Milano
81	**Pioneer Electronics Italia Spa** Via Fantoli, 17 20138 Milano
128	**Polo Elettronica di Polo Francesco** Via Romana 76/b 76/c 50052 Certaldo (FI)
24-25	**Quotha 32 srl** Via Sassonia 32 - 51642 Rimini (FO)
282	**Realtà Virtuale Expo'** Via Gabi 30 - 00183 Roma
78	**Reed Midem Organisation** 179, Avenue Victor Hugo 75116 Parigi
187	**Ritoll Informatica sas** Via Amantea 74 00178 Roma
85	**Sales & Marketing Partners Italy** Via Milano 150 20093 Cologno Monzese (MI)
124-125-127	**SBF Elettronica Srl** - Via Cumana 19/A - 80126 Napoli
98	**Sequoia Automation snc** Corso Moncalieri 23/d 10131 Torino
59	**Siemens Nixdorf Informatica SpA** V.le Monza 347 20128 Milano
122	**Simula Flightware** Via De Vincenti 2 - 20148 Milano
48	**Sismai Informatica sas** Via Vespucci, 1 - 10128 Torino
35	**Sony Italia Spa** - Via F.lli Gracchi 30 20092 Cinisello Balsamo (MI)
26-27	**Studio Nuove Forme srl** Via Mancinelli, 19 20131 Milano
66	**Techne Srl** - Viale Medaglie D oro 59/B 41100 Modenago Brianza (MO)
72	**Tecno Data Import snc** - Via Alba 63 - 00182 Roma
22-23	**Teleinform sas** - Via Milano 8 - 72026 S Pancrazio (BR)
163	**Texas Instruments Italia S p.A** V.le delle Scienze 02015 Cittaducale (RI)
65	**Tre E SRL** - Via del Brennero 19 - 38068 Rovereto (TN)
414	**Trepi Pubblicità Srl** Via di Porta Maggiore 95 00185 Roma
58	**Uniware Sistemi S.r l.** Via Matera 3 00182 Roma
11-13-15 17-19-29-31	**Video Computer Spa** Via Antonelli 36 10093 Collegno (TO)
56-57	**Vobis Microcomputer Spa** - Viale Teodorico 18 20149 Milano
107	**Wordperfect International** - Corso Sempione, 2 20154 Milano
52	**Zenith Data Systems Italia srl** Strada 4 Palazzo A8 20090 MilanoFiori (MI)
102	**Zero Computing sas** - Via B d'Alviano 18 20123 Milano

WinFAT 2.0 Per Windows

Se devi fatturare, fattura sul serio!

Devi fatturare, rilasciare bolle...
... ma hai anche bisogno di un archivio clienti, un magazzino con carico e scarico automatico, non disdegni certo di avere dei grafici con statistiche d'acquisto dei tuoi clienti o altro.

Ma le tue più grosse esigenze sono rapidità, facilità d'uso e possibilità di verificare a video ogni operazione di stampa, risparmiando tempo, carta e lavoro.

E ancora...
non combinazioni di tasti da imparare a memoria ma rapidi click e movimenti col mouse,
non il solito computer bloccato su un solo programma ma libero di eseguire più applicazioni contemporaneamente

E' per questo ed altro che WinFAT è stato progettato direttamente per Microsoft Windows!
Da oggi non perdere il tuo tempo con altri software che sanno solo complicarti la vita!

L'utilizzo dei grafici a [illegible] agli Utenti di WinFAT e compilazione dei documenti fiscali e la gestione degli archivi Clienti Fornitori, Magazzino e Tabelle, in modo semplice e veloce

Non credere alla concorrenza, WinFAT non promette chiacchiere
WinFAT promette WYSIWYG (quello che vedi sullo schermo è quello che otterrai su carta) in tutte le operazioni di stampa. Ad esempio il modulo di stampa verrà riprodotto a video esattamente come il modulo reale
Promette qualificata Assistenza Tecnica Telefonica gratuita
Promette archivi e gestioni completissime, velocissime, con sofisticati parametri di ricerca ma di una semplicità d'uso praticamente sconcertante. Ciò ti garantirà compilazioni veloci e sicure, con ridotti tempi d'apprendimento

WinFAT ha tutto e solo quello che veramente ti serve
Acquistandolo non appesantirai nè il tuo computer nè il tuo portafoglio con funzioni che non userai mai

WinFAT sà che il tuo tempo è prezioso, e lo rispetta!
Acquista WinFAT ... e fatturerai sul serio!

Da oggi anche con potente editore di modelli di stampa personalizzabili

Con WinFAT la gestione parametrica di listini e l'inventario in magazzino sono completamente gestiti a video. Con i filtri si visualizza tutto e solo quello che si vuole in quel momento, anche in anteprima di stampa

WinFAT visualizza a colori l'andamento della tua attività (grafici a torta, barre, barre 3D, torte, ecc...) sulle statistiche degli archivi e sul fatturato dei clienti si impostano in modo semplice e immediato

Compilare fatture ed altri documenti con WinFAT è semplice come fare click col mouse sui vari campi [illegible] apparizione automatica delle liste clienti, articoli ecc. [illegible] direttamente dalla tastiera [illegible] si può inserire libere descrizioni

Da oggi WinFAT consente di creare moduli personalizzati. Semplici operazioni del mouse consentono di personalizzare posizione, font, dimensione e allineamento di ogni campo del documento.

DISTRIBUZIONE

S.P COMPUTERS
Via Pittore, 203 - 80046 San Giorgio a Cremano - NAPOLI - Tel (081) 574 50 18 - Fax (081) 574 49 11

EDUCATION & OFFICE AUTOMATION
Via Cardinale Agostini, 19 - 35018 San Martino di Lupari - PADOVA - Tel (049) 946 15 75 - Fax (049) 599.34 79

RIVENDITORI UFFICIALI:

ANSORRE SOFT
Via G. di Vittorio 9 - 80046 San Giorgio a Cremano - NAPOLI - Tel./Fax (081) 771 12.22

MOLUI INFORMATICA
Piazza Della Libertà, 4 - 88056 Tiriolo - CATANZARO - Tel./Fax (0961) 99 16.87

SIC DIVISIONE ELETTRONICA s r l
Zona Industriale - 73100 LECCE - Tel./Fax (0832) 31 89 78

VISERBA COMPUTER SERVICE
Via G. Dati, 99/B - 47049 Viserba di Rimini - FORLI' - Tel (0541) 73 50 38 - Fax (0541) 73.50 32

SI RICERCANO RIVENDITORI DI ZONA

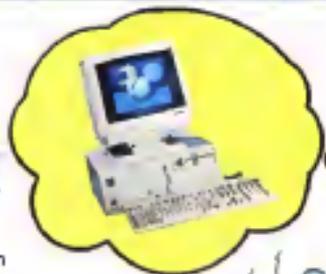
CyberScreen
TECHNOLOGY
PHILIPS
brillanti.
PHILIPS INVENTA PER TE...
PHILIPS
PHILIPS

SE CERCHI PIÙ POTENZA CAMBIA IN UN PROCESSORE PENTIUM™

E risparmi 1 milione nei MASTER point

Dimostro solo di essere in possesso di un vecchio Personal Computer.
Potrai acquistarne uno con Processore PENTIUM™ con un sconto di £. 1.000.000

SIAMO PRESENTI ALLO

PAD. 17 STAND 807

	MASTER PREMIUM 60	MASTER PREMIUM 90
HARDWARE	• M/B Pentium 60 Mhz Local Bus • 8 Mb esp. 128 Mb • SVGA Local Bus True color • HD 250 Mb 3½	• M/B Pentium 90 Mhz PCI • 8 Mb esp. 128 Mb • VGA PCI • HD 340 Mb 3½
SOFTWARE	• MS DOS 6.2 + Windows 3.11 + Windows per workgroup • Ca Textor + Ca Up to Date + Tracker per Windows + Ca Cricket Presents + Ca dBfast + Ca Super Calc	• MS DOS 6.2 + Windows 3.11 + Windows per workgroup • Ca Textor + Ca Up to Date + Tracker per Windows + Ca Cricket Presents + Ca dBfast + Ca Super Calc
	~~L. 3.990.000~~	~~L. 4.990.000~~
	L. 2.990.000	**L. 3.990.000**

Microsoft · COMPUTER ASSOCIATES · Tracker

CA Textor • CA Super Calc • CA Up to Date • CA Cricket Presents • CA dBfast • Tracker per Windows • MS DOS 6.2 • Windows 3.11 • Windows per Workgroup

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

THE INTEL INSIDE LOGO IS A TRADEMARK OF INTEL CORPORATION
PENTIUM PROCESSOR IS A TRADEMARK OF INTEL CORPORATION

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

spa Via Antonelli, 36 10093 Collegno · Cavalcavia di corso Francia (To)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.) · Fax 011/403.3325 (r.a.)
BBS 011/4032828 · Infofax 011/4031266

Roma, 8/9 ottobre '94
al centro commerciale CinecittàDue*
il più grande evento car d'Europa

* Il centro commerciale CinecittàDue si trova a Roma, all'incrocio tra Via Tuscolana e Via Palmiro Togliatti

La più grande manifestazione continentale dell'hi-fi car si terrà quest'anno a Roma, nei giorni 8 e 9 ottobre. Organizzata dall'ECAP (l'associazione delle riviste hi-fi car leader di ciascun paese europeo), vedrà la partecipazione di oltre 150 vetture, vincitrici dei vari campionati nazionali. La scuola italiana sarà rappresentata dalle venti auto meglio classificate nella preselezione che si terrà il 24 settembre. Ampi servizi su ACS-AudioCarStereo di settembre e di ottobre.

La finale dello scorso anno si è svolta a Bochum (Germania).

SE CERCHI CHI TI SEGUA NELLE TUE ESIGENZE

MASTER SKD 486

Lo trovi nei

MASTER *point*

E

ESPANDIBILE
basta sostituire la CPU con altre più potenti

MODULARE
puoi installare moduli hardware aggiuntivi

REMOVIBILE
ti permette di usare più hard disk e ottenere così maggior capacità di memoria

INTERCAMBIABILE
basta sostituire il display monocromatico con uno dual o TFT a colori

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL N.
CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

SIAMO PRESENTI ALLO
smau 94
PAD. 17 STAND B07

CONFIGURAZIONE BASE	UPGRADE CPU	UPGRADE MEMORIA	UPGRADE DISPLAY	UPGRADE HD
CPU 486/25 SX • 4 Mb • DISPLAY MONOCROMATICO CCFT 10" • HD 85 Mb • DRIVE 1.44 Mb • TRACKBALL • SERIALE + PARALLELA • CA Texter • CA Super Calc • CA Up to Date • CA Cricket Presents • CA dBfast • Tracker per Windows • MS DOS 6.2 • Windows 3.11 • Windows per Workgroup **L. 2.590.000**	DA 486/25 SX A 486/40 DX + L. 198.000 A 486/66 DX2 + L. 498.000	DA 4 Mb A 8 Mb + L. 498.000 A 16 Mb + L. 1.500.000	DA MONOCROMATICO A COLORE DUAL + L. 1.498.000 A COLORE TFT + L. 3.690.000	DA 85 Mb A 170 Mb + L. 99.000 DA 85 Mb A 250 Mb + L. 198.000

MODULO SERIALE
L. 89 000

MODULO MOFAX 14400
L. 498 000

NEW

MODULO PCMCI TYPE 3
L. 298 000

MODULO MULTIMEDIA
L. 998 000

MODULO SCSI II
L. 199 000

MODULO LAN
L. 398.000

CAR ADAPTER
L. 169 000

DOKING STATION
L. 749 000

CPU

HARD DISK

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

spa Via Antonelli, 36 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia (To)

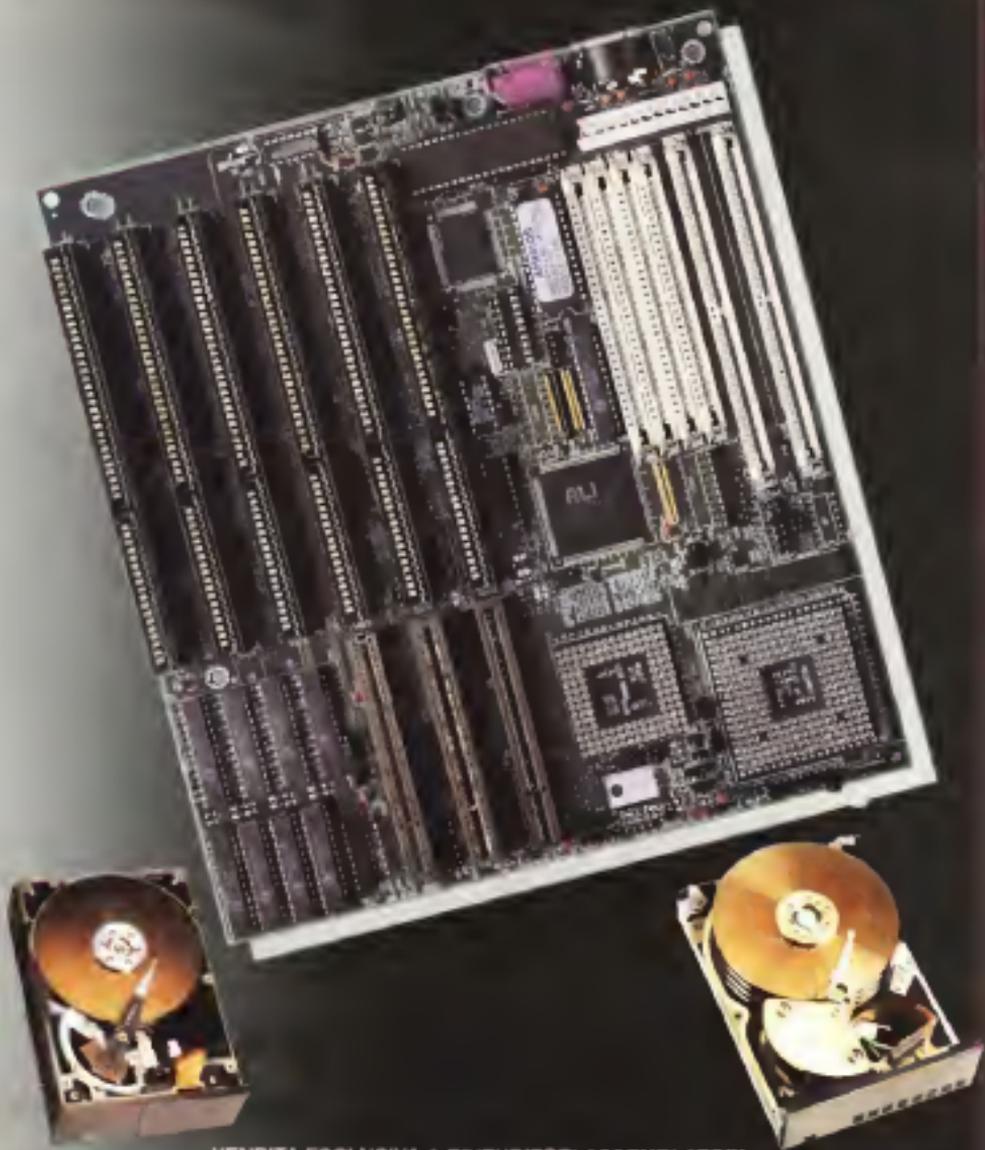
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.3325 (r.a.)

BBS 011/4032828
Infofax 011/4031266

SE CERCHI IL MEGLIO, LA SCELTA È OVVIA

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

TELEINFORM RAM & CPU Specialist
FAX 0831/668212 - TEL. 0831/668210 - 668211 S. PANCRAZIO S. (BR) - ITALIA
VENDITA ESCLUSIVA A RIVENDITORI ASSEMBLATORI

DEL SOFTWARE

...ssegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.p.a., oppure in contanti 2) anticipato (sconto del 3% education 5%), 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì, 4) pagamenti e prezzi perso-
...fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto *La presente offerta è valida sino al 30 settembre 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

L. 950.000 - AUTOSKETCH WIN 2.0 IT. L. 490.000

ERRATA CORRIGE

ERRATA CORRIGE
L. 219.000

DESIGNER 3D 4.0 IT. L. 1.490.000 +

AUTOCAD LT IT. L. 1.100.000 =

L. 1.790.000 ~~L. 2.590.000~~

ATTENZIONE!
NUOVI NUMERI DI TELEFONO

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:
CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Direz. Milano Oltre - Pal. Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26929426 - Fax 02/26929467

SONY

CD-ROM CDU-33A INTERNO
DOPPIA VELOCITA - MULTI SESSIONE
PHOTO CD COMPATIBILE
L. 390.000

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI
Spedire a Quotha32 Centro Operativo Logistico, o recapitare direttamente presso i Quothashop32, la prima pagina del manuale ed il dischetto setup (o installazione oppure N° 1) dei programmi da aggiornare quali prove di acquisto.

PER INFORMAZIONI
Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamento a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare a 02/26929426

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Prodotto		Prezzo
Microsoft Visual BASIC Dos PROF	it.	595
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	it.	595
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	it.	250
Microsoft Visual C/C++ Pro 1.5 CD-ROM	in.	719
Microsoft Visual C/C++ Standard	in.	250
Microsoft Fortran PDS 5.1		199
Microsoft Masm PDS 6.11		319
Microsoft Delta Windows	in.	595
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	425
Borland Turbo C++ per Windows	it.	170
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Borland C++ 4.0	it.	719
Asymetrix Toolbook 1.5 con runtime	it.	400
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
Smalltalk/V 286		435
Smalltalk/V per Windows 2.2		1.950

PROJECT 4.0 WINDOWS IT. L. 990.000

Desktop Environments & Operating Systems

Prodotto		Prezzo
Microsoft MS-DOS 6.2 Aggiornamento	it.	99
Microsoft Windows 3.1	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	205
Quarterdeck DESQViewX per DOS	in.	455
Novell DOS 7.0	in.	149
Windows per WorkGroup 3.11 Add On	it.	99
Windows per WorkGroup 3.11 Full	it.	290

DISPONIBILI PRESSO I NOSTRI NEGOZI I CD-ROM MICROFORUM

Project/Information Management

Prodotto		Prezzo
Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows	it.	185
Campbell On-Time per Windows	in.	325
Microsoft Project 4.0 Windows		990
Harvard Project Manager III	in.	970
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On-Target per Windows		450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows 3.0	in.	690
Windows Orgchart		230
Microsoft Money 3	in.	120
Snap Grafx 1.0	in.	415

Multimedia

Prodotto		Prezzo
Asymetrix MediaBlitz! 3.0	in.	195
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	118
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	265
Corel CD Powerpack	it.	150
Corel Artshow 4	in.	98
Microsoft Cinemania 94	in.	118
Microsoft Sound System 2	in.	300

PROMOZIONI E NOVITÀ

Prodotto		Prezzo
Norton Utilities 8	it.	230
Toolbook 3.0	in.	365
Multimedia Toolbook 3.0	in.	1.459
Coreldraw 5	in.	1.209
Excel 5.0 Win Agg.	it.	260
Word 6 Win Agg.	it.	260
Access 2.0 Agg.	it.	190
Office 4.3	it.	770

Per richiedere il Catalogo Gratuito telefonate o venite a trovare (02) 26929210

Memory Managers

Prodotto		Prezzo
386 MAX 7.0	in.	130
QEMM 386 7.03	in.	149
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	125

DANTE PC TALK LA DIVINA COMMEDIA MULTIMEDIALE L. 80.000

Utilities

Prodotto		Prezzo
CPS Anti-Virus 2.1	in.	170
PC Tools 9	in.	239
Norton Antivirus 3.0	it.	190
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 3 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS	in.	180
Norton Utilities 8	it.	230
Stacker 4.0	it.	185
XTree Gold 3.0	in.	220
PC Tools 2.0 Win.	in.	239
PC Tools 0 Win.	it.	245
XTree per Windows 2.0	in.	145

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (02) 26929426 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Prodotto	Prezzo
Microsoft Ballpoint Mouse	90
Microsoft Mouse nuovo	140
Soundblaster 16 bit	292
Soundblaster 16 Multi CD ASP	476
Soundblaster 16 SCSI 2	485
Logitech ScanMan Color con FotoTouch	690
Logitech ScanMan Easy Touch	489
Logitech Fotoman (prezzo speciale)	958
Logitech SoundMan 16	299
Coprocessori Matematici Intel (prezzo speciale)	Tel.
Intel SatisFAXtion Modem/100 (bus ISA)	345
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus ISA)	690
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus Micr ochannel)	850
Intel SatisFAXtion Modem/400 (bus ISA)	875
Intel SatisFAXtion Modem/400e (esterno)	958

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2337003
Fax. (055) 2298110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741833
Fax (02) 70102852

NUOVI NUMERI

ROMA
Via Cipro, 63-66
Tel. (06) 39740633
Fax (06) 39740636

SOFTWARE ORIGINALE

CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE
167-868064

Quotha32
Discount Software
FIRENZE · MILANO · ROMA

MCmicrocomputer MONOGRAFIE

[illegible] inse[illegible] economico [illegible] che desiderano vedere [illegible] in maniera più estesa ed approfondita alcuni degli argomenti che normalmente compaiono sulle pagine di MCmicrocomputer.

Nelle Monografie periodicamente verranno affrontati i temi di importanza più rilevante del panorama dell'informatica amatoriale e professionale, con il necessario approfondimento e l'ampio respiro che sulle pagine della rivista non si possono avere.

Quando possibile, a seconda del tema, le Monografie verranno accompagnate da un supporto magnetico contenente materiale di sussidio al testo: una videocassetta o un floppy conte-nente eventuali listati.

La formula della distribuzione in edicola consente di mantenere elevata la reperibilità delle Monografie mantenendo i prezzi a livelli popolari. In pratica la [illegible] gli svantaggi di nessuno dei due.

La prima uscita delle Monografie è dedicata alla OOP e comprende un libro ed una videocassetta. Nel video Phil Khan, fondatore e presi-dente della Borland, illustra in modo elementare i concetti di base della OOP senza tuttavia entrare nel dettaglio delle tecniche, né delle implementazioni; il libro, scritto da Corrado Giustozzi e Sergio Polini, offre un inquadramento più rigoroso ed approfondito della OOP nel suo contesto applicativo.

In più, all'interno di ogni confezione un'offerta promozionale della Borland per l'acquisto dei compilatori OOP Borland a prezzi eccezionali.

Richiedi subito le MONOGRAFIE di MCmicrocomputer mediante l'apposito tagliando

Per acquistare le Monografie di MCmicrocomputer utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista

Economi
Ecologic
Ergonom
Ergo,
Multisyn

co.

o.

ico.

NEC
vi aspetta
allo SMAU
Pad. 16
Stand C03

E' una nuova generazione di monitor pensata da NEC per soddisfare tutte le esigenze quelle del cliente, quelle dell'utente e quelle dell'ambiente Una generazione di prodotti che, oltre ad offrire elevate prestazioni ad un prezzo estremamente competitivo, permette, grazie al dispositivo Intelligent Power Manager, un notevole risparmio energetico (fino a meno di 8 Watt) e dei costi di manutenzione Non solo

I nuovi monitor Multisync garantiscono il massimo del comfort all'utente i comandi più semplici, il design ergonomico, il sistema On Screen Manager per la regolazione di tutti i parametri del monitor tramite menu e il trattamento OptiClear che annulla le interferenze della luce sullo schermo migliorano la qualità del lavoro e la vita di chi lavora In più il sistema NEC Recyclean, studiato per rendere riciclabili tutte le componenti dei monitor, nel pieno rispetto delle normative internazionali aiuta a non danneggiare l'ambiente Perché anche questo è importante E' intelligente E' NEC

Caratteristiche principali 4E - 5E Schermo piatto "Flat Invar Mask" 15/17 pollici Dot Pitch 0 28 Risoluzione 1024x768 a 80 Hz - 1280x1024 a 65 Hz Frequenza orizzontale 65 Hz. Frequenza verticale 50 - 120 Hz On Screen Manager - OptiClear - IPM Conforme MPR II NUTEK - Opzionale TCO 92

CHIAMATA GRATUITA - NUMERO VERDE 167-010267

NEC

c 4E-5E.

Realtà:

con le applicazioni native
per Power Macintosh
la vostra produttività
cresce a livelli mai visti.

Fantasia:

l'Economist vi dedica la copertina.

Le applicazioni native per Power Macintosh sí moltiplicano. Diventare più veloci, facendo di più in tempi straordinariamente ridotti, è realtà. Centinaia di programmi sono già disponibili in ogni settore, dall'impaginazione alla videoscrittura, dai fogli di calcolo alla progettazione, fino alla grafica e al ritocco fotografico più sofisticati. Con Power Macintosh e le applicazioni native, il futuro è qui. E potete entrarci subito, grazie ad una straordinaria offerta che, per tutto settembre, non è fantasia.

Power Macintosh. L'investimento sul futuro che rivaluta il passato.

Dall'1 al 30/9, passando a Power Macintosh, il vostro computer usato - di qualsiasi marca - vale fino a 2 milioni. Informatevi presso i Rivenditori Apple*.

**Per ulteriori informazioni: Numero Verde 1678 - 27069. L'offerta non è cumulabile con altre iniziative in corso Apple.*

Lettori di CD

Marca	Tipo	Velocità	Transfer Rate	Access Time	Cache	Interfaccia	Lit.
Aztech CDA 268-01A	interno	2spin	300 Kb/s	380 ms	64K	si	299
SONY CDU 33A	interno	2spin	300 Kb/s	–	64K	si	345
NEC CDR 201	interno	2spin	300 Kb/s	320 ms	–	no	399
NEC CDR 500	interno	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	810
NEC CDR 400	portatile	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	849
NEC CDR 600	esterno	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	1.050
NEC CDR 900	esterno	4spin	600 Kb/s	180 ms	–	no	1.690

Interfaccia parallela per portatili 210 **Interfaccia SCSI per bus XT/AT** 130 **Interfaccia SCSI per bus MCA** 170

CD Software

Titoli in italiano

- ★ Alternmedia 58
- ★ I mondiali di calcio 59
- ● Adam nel mondo dei numeri (1 lezione) 79
- ● Adam nel mondo dei numeri (lez. 1+2+3) 149
- Artisti del 20° Secolo 99
- ★ Cinemaclopedia 177
- ★ Dante PC Talk x Windows 69
- ★ Dizionario lingua Italiana Devoto-Oli 157
- Ecolandia 140
- ★ Freddie Light (corso interattivo d'inglese) 199
- Gli animali della Savana 168
- IBM OS/2 2.1 199
- IBM OS/2 2.1 x Windows 99
- Il Bel Paese (Straordinarie immagini dell'Italia) 62
- Il mondo degli animali 45
- ★ La Divina Commedia: Inferno 79
- ★ La Divina Commedia: Paradiso 79
- ★ La Divina Commedia: Purgatorio 79
- ★ Stelle, Pianeti e dintorni 75
- Striker 69
- ★ Tutto Fellini 89
- ★ Viaggi nel mondo italiano 49
- SEAT Videocittà 299

Corel

- ★ CorelDRAW 5.0 1.090
- ★ CorelDRAW 4.0 399
- ★ CorelDRAW 3.0 199
- ★ Corel CD Power Pack 79
- ★ Corel Ventura 4.2 299
- ★ Corel Professional Photo Gallery 79
- ★ Corel Artshow 4 79
- ★ Corel Gallery 79

Microsoft

- ★ Multimedia Beethoven x Windows 109
- ★ Multimedia Bookshelf 93 x Windows 199
- ★ Cinemania 94 x Windows 106
- ★ Musical Instruments x Windows 109
- ★ Video 1.1 x Windows 210
- ★ Encarta 94 x Windows 199
- ★ Dinosaurs x Windows 109
- Multimedia Stravinsky 109
- Isaac Asimov's Ultimate Robot 109
- Multimedia Mozart 109
- Multimedia Schubert 109
- ★ Multimedia Golf x Windows 109

Altri titoli

- 7th Guest 69
- Animals of the S.Diego Zoo 41
- Carmen San Diego de luxe 51
- CD-LAB 3 69
- CD ROM 10 pack (10 CD applicazioni varie) 109
- Chessmaster 3000 41
- Compton's Interactive Encyclopedia 89
- ★ Click Windows 49
- Cyber Race 69
- Dune 49
- Giga Games 41
- Graphics Works 349
- Inca 41
- Iron helix 99
- Jones in the Fast Lane 49
- Just Grandma and Me 49
- King's Quest VI 59
- ★ Kodak Photo CD x Windows 45
- Mayo Health Clinic 59
- Mega Race 69
- Monkey Island 49
- Night Owl I 79
- Rebel Assault 99
- SFX Sound Library 45
- Space Quest IV 89
- Top 2000 Games 41
- Who shot Johnny Rock 49

Adults only

- 101 Sexual Positions 89
- Amateur Models 69
- Best of Vivid 84
- Busting Out 69
- Busty Babes 89
- Doors of Passion 99
- Erotica 89
- Girl of Vivid vol. 1 59
- Girl of Vivid vol. 2 59
- Legend of the Kamasutra 89
- Mistique of the Orient 69
- Phone Sex (solo audio) 4
- Safe Sex 69
- Sex 59
- ★ Steamy Windows (PC Mac) 54
- The Lovers (PC Mac) 69
- Winner takes all 89

Lettore Aztech 299

PhotoCD Multisessione
Doppia velocità
Transfer rate 380 Kb/s
Comandi audio frontali
Cassetto motorizzato
Con interfaccia

I magnifici 4

OS/2 Hobbes 2/'94 39
640 Mb di software per OS/2 composto di più di 5000 tra cui molti demo di software, tra cui commercio, driver per video e stampante network e backup utilities, unix utilities, sound driver, printer driver, serial port driver

Dante PC Talk 69
La lettura interattiva de La Divina Commedia con le voci digitalizzate degli attori formati alla Scuola del Piccolo Teatro di Milano diretta da Giorgio Strehler. Necessita di scheda audio Sound Blaster Pro o equivalente

Striker 69
In un futuro non lontano, in una megalopoli di oggi e di domani Striker si sveglia in un mondo deserto invaso da insoliti alieni. Trovare alleati, affrontare mille pericoli, conquistare donne misteriose... In italiano

Win Paradise Collection 39
Vol II - Maggio '94
Un totale di 4000 file (640 Mb) in formato ZIP con descrizioni e potente programma di consultazione in italiano per Windows

CD~Mania tel 055 4224670

• Pad. 17 Stand E14 •

Vi aspettiamo tutte le migliori novità hardware, software e CD-Mania.
E non mancheranno le irripetibili occasioni promozionali!

HOT CD-MANIA PRODUCTS

Altermedia 58
Rivista trimestrale interattiva in ambiente MPC MS Windows. Strutturata in capitoli con testi, immagini, grafici, sequenze audio e video. In italiano

Il 1° numero (settembre '94) è così composto:

Cap. 1 - VIAGGI L'Irlanda dei Celti
Appunti di viaggio alla scoperta di una delle più antiche civiltà

Cap. 2 - PUNTO VERDE
L'angolo della natura e della salute
Il primo appuntamento è con il mondo naturale dell'erboristeria

Cap. 3 - IL CD CONSIGLIA.
Ricette per tutte le stagioni
I piatti tipici, gli abbinamenti con i vini, le istruzioni per la preparazione

Cap. 4 - FANTAFILM
Viaggio tragicomico nel futuro prossimo
Comparazioni fra le sequenze dei film di fantascienza alla ricerca delle attese, le speranze e le contraddizioni del genere umano

Cap. 5 - ARTE I percorsi culturali
Padova, città d'arte. Percorso multimediale alla scoperta della città patavina

Cap. 6 - NEWS Storie d'oggi
Bosnia, atto finale. Dalle rassegne video e da documenti inediti il primo articolo multimediale di cronaca

Cap. 7 - GIOCHI Mediaquiz
Gioco multimediale per ogni età

Cap. 8 - SALOMÈ. Il gioco senza veli
Gioco interattivo con in palio l'accesso alle sequenze "calde" di strip e films.

Adam nel mondo dei numeri 79
Lezioni 1+2+3 149
Corso interattivo di matematica in italiano per la scuola media inferiore. (in 7 lezioni)

F15 Strike Eagle III 59
Il best seller sui combattimenti dei jet

Freddie Light 199
Per l'apprendimento dell'inglese tramite registrazione e confronto della dizione. Dialoghi, vignette, simbologia fonetica internazionale

Global Explorer 109
Atlante geografico mondiale interattivo per Windows: mappe, cenni storici e demografici

Digital PC

Desktop LPV+ 486 SX/25
4 Mb RAM 3,5 floppy HD 170 Mb 3 SVGA TVS, Scheda Video grafica S3 80x LB, Monitor e PR Energy Star — 2 340

Portatile SE 486 SX/25
486SX 25 Mhz, 4 Mb RAM, HD 120 Mb removibile, VGA 64 grigi trackball — 2 390

Portatile SE 486 SX/25 color
486SX 25 Mhz 4 Mb RAM HD Mb removibile VGA colore, trackball, tastiera — 5 690

Monitor

NEC 3V 15 MPR II [illegible]	990
PHILIPS 5209 14 1024x768 dot pitch 0,28	479
PHILIPS 1770 17 Stereo [illegible] MPR II dot pitch 0,31	1 265
DIGITAL 14 1024x768 [illegible] MPR II	579
DIGITAL 14 1024x768 [illegible] MPR II	499

NEC Multisync 5FGe

Schermo piatto 17"
1024x768 [illegible] 76 Hz,
Dot pitch 0,28,
Dark Invar Mask,
Color Control Advanced
Digital Control MPR II
Autoposizionamento — **1 750**

Stampanti

CANON BJ 200 bubble jet [illegible] 360 DPI [illegible] fogli singoli, cartuccia alta capacità con testina [illegible], 248 cps driver Win e opzione gratis per software di [illegible] — 525
CANON BJ 230 come BJ 200 + [illegible] A3 — 799

CANON BJC-600 a colori

Stampante bubble jet A4 a quadricromia, 4 cartucce con testina a 64 ugelli 360 DPI driver Win — **1.290**

HP 560C Ink [illegible] A4	990
HP 310 portatile Ink Jet A4	499
EPSON Stylus 300 360 DPI 100 cps LQ [illegible] fogli singoli ESC P2	419
EPSON Stylus 800 360 DPI 150 cps LQ [illegible] fogli singoli ESC P2 tecnologia MACH	465
EPSON Stylus Color Novità	1 149

Mother Boards

586 DX 40 [illegible] 128 cache	209
486 P24 3 VLB [illegible] 128 cache	151
486 P24 3 VLB [illegible] cache	[illegible]

Mouse

Microsoft Mouse 2.0 serial **Special Price**	[illegible]
Microsoft Mouse 2.0 bus	[illegible]
Microsoft Ballpoint 2.0	[illegible]
Logitech MouseMan Fantasy	[illegible]
Logitech Cyberman novità	[illegible]

Networking

Lantastic Add One Kit [illegible] utenti	399
Novell Netware Lite + schede [illegible]	199
Novell Personal Netware (solo SW) 1 utente	139
Scheda PCDAX 16 bit compatibile NE2000	49
Scheda 3Com Etherlink III 16 bit	279
Cavo BNC 5 metri crimpato e certificato	20
Cavo BNC 10 metri crimpato e certificato	25
Confezione 5 connettori a T	20
Confezione 5 terminatori BNC 50 Ohm	30

Scanner Logitech

ScanMan Powerpage formato A4	990
ScanMan 32 Windows + Omnipage Direct	239
ScanMan 32 DOS + Catchword	169
ScanMan 256 + Fototouch	399
ScanMan 256 per PS/2 + Fototouch	419
ScanMan Color	699
ScanMan Easytouch + OmniPage Direct	419

Fax & FaxModem

Super FaxModem V.32bis 14.4 esterno	449
PCMCIA Fax Modem 14.4	589

FaxModem Intel

4/96 interno	249
4/96 esterno	299
14.4 interno	449
14.4 esterno	499

Moduli SIMM

1 Mb x 9 3 chip	85
4 Mb x 9 3 chip	369
4 Mb (1 Mb x 36 72 pin)	359
16 Mb (4 Mb x 36 72 pin)	1.399

Multimedia

Intel Smart Video Recorder	990
Microsoft Sound System	239
Logitech Audioman	180
Logitech Soundman 16 bit	310
Logitech Fotoman PC	969
Creative Sound Blaster 2.0	105
Creative Sound Blaster PRO Value	158
Creative Sound Blaster 16 Multi CD	269
Creative Sound Blaster ASP 16 Multi CD	338
Creative VideoBlaster SE	469

Floppy Disk Microlink

BOX 10 pz 3.5 HD	10
BOX 25 pz 3.5 HD	24
BOX 50 pz 3.5 HD	45
BOX 100 pz 3.5 HD	85

Floppy Disk preformattati ad alta densità con etichette Qualità certificata "error free" al 100%

Sound Galaxy

BX II Extra — 99
Standard Sound Blaster e AdLib (SW), Sint. stereo FM 11 voci, Interfaccia MIDI, Porta game, Input CD, Amplif. 4 watt; Diffusori, 13 applicazioni DOS/Win

Microfono *20* **MIDI Kit** *79*

Basic 16 — 229
Standard MS Sound System (SW) Sound Blaster, Sound Blaster Pro II; Disney Sound Source; Covox Speech Thing, Camp. a 16 bit via DMA, Sint. stereo FM 20 voci, Mixer stereo A/D, Porta MIDI, Porta game, Interfaccia CD, Volume digitale (SW); Amplif. 4 watt, Cuffie, 14 applicazioni DOS/Win

Orchid garanzia 4 anni

Vidiola 16 Bit ISA — 799
Scheda acquisizione video in tempo reale (fino a 30 quadri/s 160x120) Super Zoom Full Screen playback, full motion display; Output VGA, Input NTSC, PAL, RCA, S-Video Adobe **Premiere incluso.**

Kalvin 64 VLB 1 Mb disponibile in versione PCI — 339
VGA compatibile per Bus PCI a 64 bit per PC con bus a 32-bit (486DX, SX, DX2 OverDrive, Pentium) processore Cirrus Logic 5434, **1 Mb** non interleaved DRAM (exp. a 2), supporto VESA BIOS Ext. 1-2, 1280x1024 (256 colori) 1024 x 768 (migliaia di colori) fino a 16,7 milioni di colori (800x600). V. refresh 43,5-75 Hz, Green PC Compatibile

Soundwawe 32 — 399
Standard MS Sound System Sound Blaster, AdLib, General MIDI, Roland MPU-401, Roland MT 32; DSP; Camp. 8 e 16 bit a 48,1 Khz. Interfaccia MIDI, Porta game, Interfaccia CD, Amplif. 4 watt, Microfono, Diffusori, Software. Sound Impression, Action!, Wired for sound e **gioco ZOOL inclusi!**

Perché un processore Intel Overdrive è il miglior investimento per il tuo PC?

Perché ti offre tutta la potenza della CPU 486 SX-2 o 486 DX-2 accelerando le prestazioni di ogni applicazione in ambiente DOS, Windows™, OS/2™ e Unix™.

Perché è economico, ha il dissipatore di calore ed è facile da installare

Perché è garantito a vita

SX 2/50 Overdrive Processor	369
DX 2/50 Overdrive Processor	549
DX-2/66 Overdrive Processor	599

Perché è intel®

fax* 055 4224679 *Hardware

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) è il gruppo di lavoro internazionale responsabile per la definizione ed evoluzione dello standard, sostenuto da più di 300 società del settore informatico
Microlink vi propone la migliore produzione di "device drivers plug and-play" conformi al nuovo standard ed in grado di espandere il vostro portatile al volo potete accendere il computer e inserire o rimuovere la card plug and-play in ogni momento, anche durante l'uso della card!

PCMCIA: arriva il "Mobile Computing"

14.4 Faxmodem 589
La più alta compatibilità con correzione d'errore V.42/MNP 2-4 e la compressione dati V.42bis/MNP5 per trasmissioni sicure e veloci fino a 57.600 bps

24/96 FaxModem 389
È il FaxModem con le più ridotte esigenze di energia al mondo. Potete usarlo con qualsiasi sistema a basso consumo. Correzione d'errore e compressione (V.42bis/MNP5)

.WAVjammer 599
Per registrare e riprodurre suoni con qualità CD (44.1 Khz). Compatibile AdLib e Sound Blaster driver per Windows VXD e Sound System 2.0 Microsoft.

Bus Toaster SCSI II 529
Transfer rate di 10 Mb/s burst, 5 Mb/s asincrono e 5 Mb/s sustained, Supporto multitasking, ASPI Manager plug and-play incluso, Corel SCSI 2 incluso per il supporto di innumerevoli dispositivi. Connettore centronics, DB-25 o SCSI II alta densità, Basso assorbimento: 150 mA attivo e 20 mA in stand-by, Contenitore tipo I

Note Disk 42 Mb 749
Note Disk 105 Mb 989
Un vero hard disk a basso consumo dalle dimensioni eccezionalmente ridotte! Come tutti i prodotti PCMCIA, si installano semplicemente e diventano operativi in meno di un secondo eguagliando le performance dei "fratelli maggiori" per PC desktop. Disponibili in diversi tagli

Adattatori CARDport

Per connettere card PCMCIA a PC desktop

Adattatore Esterno 395
Per FlashDisk. Si connette alla porta parallela del computer e viene vista dal sistema come un disk driver DOS

Versione per Bus ISA 395
Device internal PC pilotato da controller ISA, offre due slot per card PCMCIA, uno frontale ed uno posteriore. Supporto di tutte le card PCMCIA.

Matematica & Statistica

Mathematica 386	e	1.090
Mathematica 386/387 2.1	e	1.790
★ Mathematica 386/387 x Windows	i	1.950
STSC Statgraphics 6.0	i	1.350
STSC Statgraphics 6.0 Plus	e	1.750
★ Mathcad 4.0 x Windows	e	490
SPSS/PC 4.0 DOS	e	850
★ **SPSS/Windows**	i	1.500
PC MathLab 4.5	e	1.750
Derive 2.5	i	370
Matlab MS-DOS	e	1.890
Systat 5.0	e	1.490

Word Processor

Microsoft Word 5.1 per Macintosh	i	641
Microsoft Word 6.0 DOS	i	641
MS Word 6.0 DOS Competitive Upgrade	i	99
MS Word 6.0 x Windows	e	395

Word 6.0 per Windows

Completo programma di disegno, business graphic ed editor matematico

italiano	649
upgrade CUP	269

★ Wordperfect 6.0a x Windows **Special**		499
Wordperfect 6.0a DOS **Special**	i	250
★ Lotus Ami Pro 3 x Windows		605
★ Wordstar 1.x x Windows	i	410
Wordstar 7.0 DOS	i	610

Utility

CD-Speedway (acceleratore x CD-ROM)	e	139
Corel SCSI 2	e	159
Stacker 4.0	i	185
★ Norton Desktop 3.0 x Windows	e	189
★ Norton Antivirus 3.0 x Windows	i	195
Norton Utility 8.0	i	229
Norton Commander 4.0	i	199
Norton Backup 1.2	i	190
Central Point Anti Virus 2.0	e	170
★ PC Tools x Windows	i	199
PC Tools 9.0 DOS Professional	i	225
PC Tools 9.0 DOS	i	195
★ Xtree x Windows	e	190

Font Microlink

Caratteri professionali True Type e Type 1 per Windows, Mac e Unix. Oltre 60 font per volume. Platone/2, Prolito, Moshea, Etruscus, Sassonia, True Type Collection 79

Collezione 6 volumi 359

A G G I O R N A M E N T I

Consegna il tuo vecchio programma o telefona al Microlink Shop più vicino: riceverai subito l'aggiornamento

Clipper 5.01	Clipper 5.2 (con manuali italiano)	i/e	350
CorelDRAW x.x	CorelDRAW 5.0	e	890
CorelDRAW 4.x	CorelDRAW 5.0	e	425
Da C++, Turbo C, dBase	C++ & Application Framework 4.0	e	399
Qualsiasi WP	WordPerfect 6.0a x Windows	i	399
MS Windows (qualsiasi)	Windows 3.11	i	120
MS Works (qualsiasi)	Works 3.0 x Windows	i	150
MS Quick C (qualsiasi)	Visual C++ Standard	e	99
MS Word (qualsiasi)	Word 6.0 x Windows	i	269
MS Word PC (qualsiasi)	Word 6.0 DOS	i	250
MS Excel (qualsiasi)	Excel 5.0 per Windows	i	269
MS PowerPoint (qualsiasi)	PowerPoint 4.0	i	289
MS Project x Windows (qualsiasi)	Project 4.0 Windows	i	299
MS Visual Basic	Visual Basic Pro 3.0 x Windows	e	380
MS C Compiler	MS Visual C++ Professional WIN DOS	e	380
Borland Quattro Pro (qualsiasi)	Quattro Pro x Windows	i	149
Borland Paradox (qualsiasi)	Paradox 4.5 x Windows	i	199
Borland dBase IV (qualsiasi)	dBase IV 2.0	i	249
NEW Borland dBase IV (qualsiasi)	dBase 5	i	399
Borland Framework (qualsiasi)	Framework IV	i	290

fax 055 4224679

Babysoft: per bambini dai 6 anni in su

Microsoft Home

Disponibile in inglese per Windows e Macintosh

99 ciascuno

Creative Writer Con i consigli dell'esperto Max, mette i bambini e gli adolescenti in grado di sviluppare le loro capacità letterarie attraverso l'esecuzione di numerosi compiti (8-14 anni)

Fine Artist Offre agli utenti dagli 8 ai 14 anni gli strumenti necessari per creare tavole artistiche e per imparare le tecniche di base del disegno e della pittura

Ancient Lands Mille articoli interattivi sul mondo antico di Egitto, Grecia, Roma con illustrazioni, suoni e animazioni (8 anni)

Dangerous Creatures Mille articoli su 250 abitanti tra i più pittoreschi e pericolosi presenti in natura, corredati da video, foto e narrazioni

STUDIO GAME

Software didattico per le scuole medie e inferiori

Adam nel mondo dei numeri Corso interattivo di matematica per la scuola media inferiore

79 per ogni lezione

Lezione 1: le quattro operazioni, potenze, espressioni, scomposizione in fattori primi, MCD e MCM **Lezione 2**: i numeri razionali, frazioni, regole, prodotto, potenza, divisione, espressioni, frazioni e numeri decimali **Lezione 3**: insiemi, punti e linee, gli angoli, i triangoli, i quadrilateri **Lezione 4**: il riferimento cartesiano, operazioni con i numeri relativi, i sistemi di misura **Lezione 5**: radice quadrata, figure piane, area delle figure piane, il teorema di Pitagora **Lezione 6**: proporzioni, similitudine, teoremi di Euclide **Lezione 7**: poligoni, circonferenza, cerchio

Lezioni 1+2+3 148

BEST SELLER - BEST PRICE

HOT SOFTWARE PRODUCTS

Errata Corrige x Windows 229
L'unico prodotto per la lingua italiana! Analizza i testi individuando gli errori di grammatica, stile e battitura. Include potente correttore ortografico
Da oggi con i nuovi filtri per lavorare con i formati WinWord 6.0, WordPerfect 6.0 e Ami Pro 3.0!
IRRIPETIBILE Per acquisti insieme a qualsiasi word processor **199**

CA4 XBase 679
Con Clipper 5.2 in italiano, Exospace, Clipper Tools III e DBase IV Compiler Kit

Stacker 4.0 (manuali italiano) 165 Upgrade 99
abbatte la barriera della compressione 2:1 e che, grazie alla tecnologia LZS, trasforma un disco da 250 Mb in uno da 625 Mb

WinProbe per Windows 129
Un potente ed insostituibile strumento per risolvere tutti i problemi di configurazione in Windows

OS/2 2.1 x Windows FD 299 CD 259
Il sistema operativo IBM a 32 bit per chi ha già Windows. Italiano

Microsoft Office Competitive Upgrade 4.2 Standard 769
Versione 4.3 Professional (con Access 2.0) 999

Novell DOS 7.0 129
Personal Network Server, tecnologia Stacker, MSCDEX per CD-ROM, multitasking, gestione peer to peer per networking DOS/Windows

Nuovo Accent per Windows 699
Il WP configurabile in 30 lingue diverse (occidentale, est europeo, cirillico, turco, greco). Menu, finestre di dialogo, help on line, sillabazione e layout di tastiera possono essere configurati in una qualsiasi delle lingue supportate. Correttori ortografici in 17 lingue, sinonimi in 9 lingue, utilities di traduzione in 5 lingue con 62.000 vocaboli.

Legenda: ★ = Prodotto per Windows, i = italiano, e = inglese, ml = multilingua

Contributo spese 20.000 + IVA per corriere espresso. Prezzi in migliaia di lire IVA esclusa. Franco Magazzino. Salvo il venduto. Prezzi validi fino al 30 SETTEMBRE '94

Occhio al marchio! se lo cerchi troverai i migliori prodotti alle migliori condizioni. E se sei titolare MicrolinkCard potrai acquistarli con uno sconto ulteriore del 10%!

Microlink Sede Centrale

Via Luigi Morandi, 29 – 50141 Firenze (055) 4224670 Fax (055) 4224679
VideoTel *4229# - (0574) 607777 – MailBox 280304598 – BBS (055) 4224680

MicrolinkShop in Italia

FIRENZE (zona Careggi) Via M. Sbolli, 4 (055) 4250041 Fax 4250724
MILANO (Paderno Dugnano) Via Fante d'Italia, 7 (02) 99043653 Fax 99041090
ROMA Viale Tirreno, 207 (06) 88642132 Fax 88327431
AREZZO (Sansepolcro) Via Martiri della Resistenza, 2 (0575) 740389 Fax 740420
BERGAMO Via Moroni, 165 (035) 258230 Fax 253092
BOLOGNA Viale A. Silvani, 12 (051) 523592 Fax 524054
FORLÌ Via Bertini, 49 (0543) 796070 Fax 796090
LIVORNO Via L. Cambini, 19 (0586) 210311 Fax 211138
MONTECATINI TERME Via F. Martini, 9/A (0572) 771135 Fax 771000
PISTOIA Viale Adua, 183 (0573) 366035 Fax 366180
PRATO Via Giotto, 5/7 (0574) 593388 Fax 35080
REGGIO EMILIA Via Ampere, 1/i (0522) 513240 Fax 512067
S. GIOVANNI V.NO Via S. Lavagnini, 219 (055) 9121021 Fax 9122272
PERUGIA (Ponte S.Giovanni) Via Adriatica, 111 (075) 5990922 Fax 5997798
PISA (Ghezzano) Via Carducci, 62/c (050) 878779 Fax 878780
SIENA (Belverde) Via Sicilia, 5 (0577) 51134 Fax 55516
TORINO Via Nizza, 91 (011) 5172109 - 6688090 Fax 5172117

Microlink®
il Software amico

Pc 386/40 MHz - Lire 690.000

486DX/33

486DX/33 Intel 128K cache
esp.256K VESA Local Bus
Memoria RAM 2Mb esp. a 64 Mb
SVGA Cirrus 5424 Truecolor
Vesa L.B. 1024x768 accel. Win
Controller VESA Local Bus 2 FD 2 HD
Hard Disk 214 Mb IDE cache
Floppy Drive Sony 1.44 Mb
Cabinet Minitorre con Display
Porte: 2 seriali + 1 pm + 1 game
Alimentatore 200 Watt
Tastiera italiana estesa 102 tasti
Salvaspazio - cavo posizionabile

1.200.000

486Dx2/66 Black Line

MB autoclock CPU 486 Intel DX2/66
ZIF socket 3 per Pentium Overdrive
Case BigTower display e base di rinforzo
Alimentatore 240 W 5 baie devices
Predisposto per 8 porte seriali
Cache memory esterna 256 Kb
3 slot Vesa Local Bus + 5 ISA bus
Ram 8 Mb a 32 bit 72 pin esp. a 64 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga Cirrus 5428 16 M colori 1 Mb
accel. Windows drivers ultima release
Controller integrato L.B. Vesa 2HD 2FD
HDU 520 Mb Conner ultraspeed cache
con autodiagnosi e autoparking testine
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera it.liana estesa 102 tasti
softclick - softouch - salvaspazio
cop. antipolvere - cavo posizionabile
Compresi in OMAGGIO
Mouse Pad tappetino mouse 2R
MSDOS 6 italiano manuali e lic d'uso
Windows 3.1 ital. manuali e lic d'uso
Mouse 3 tasti comp Microsoft italiano

2.500.000

Software 2R

Piccola cassa - gestionale	100 000
" " - professionale	200 000
Conto Corrente - gestionale	100 000
" " - professionale	200 000
Agenda - gestionale	100 000
" - professionale	200 000

Speciale Minidischi

Bulk 1.44 Mb minimo 100 pz	700 cd
Nashua 1.44 Mb minimo 50 pz	1 000 cd
2R Black Line marca certificati 100% free error con 10 etichette autoadesive in cassetta di cartone riciclabile min. 10 pz	1 100 cd
2R come sopra ma preformattati (+portafloppy da 40 pezzi in omaggio per 100 pz)	1 300 cd

Monitor opzionali*

In omaggio su tutti i nostri PC: 100 programmi PD e shareware e un Corso interattivo di MS-DOS

I Pc configurati in offerta non comprendono il monitor

2R Svga 14" 1024x768 monocromatico	180 000
2R Svga 14" 1 024x768 colore 0 39 dpi interlaced	390 000
2R Svga 14" 1024x768 colore 0 28 dpi interlaced	450 000
2R Svga 14" 1024x768 col Low Emiss Non interl dig	560 000
Philips Svga 14" 1024x768 col 0 28 dpi interlaced	500 000
Sony Svga 17" 1024x768 col. 0 22 dpi N.I. digital	1 900 000

386/40 MHz

CPU 386sx / 40 MHz
RAM 1 Mb esp. a 32 Mb
Sk VGA 256 Kb 800x600
Hard Disk 40 Mb IDE
Floppy driver 1 44 Mb
Controller IDE 2HD+2FD
Tastiera SalvaSpazio 102 tasti - cavo posizionabile
Minitower 3 digit display

690.000

Pentium 90 Mhz

CPU Intel Pentium 90 Mhz PCI bus
256 K cache memory esterna
Controller HD IDE PCI bus incorporato su MB
8 Mb RAM espandibili a 128Mb
SIMM 72 pin 32 bit
SVGA Truecol acc Windows PCI bus
Hard Disk 1 GIGA IDE
Floppy driver Sony 1 44 Mb
Tastiera it. 102 tasti softouch
Salvaspazio - cavo posizionabile
Cabinet Minitorre con display
2 porte seriali + 1 porta parallela

Prezzo speciale Offerta Estate '94 Telefonare

IN OMAGGIO
Ms-Dos 6.0 completo
Windows 3.1 completo
Mouse seriale comp. Microsoft

GRUPPO DI CONTINUITA' !!!

I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino:	Via dei Durantini, 144	Tel.	06/4510020
Roma Montesacro:	Piazza Capri, 13	Tel.	06/80328307
Roma Esquilino:	Via Princ. Amedeo 311	Tel.	06/4464883
Roma Trieste:	Via Tripoli, 150	Tel.	06/86324632

Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***

Via L Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181911 Fax 4500850

Tutti i prezzi IVA esclusa. Prezzi basati su cambio US$ = 1590 Lire. Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per pc completi di monitor. Rateizzazioni da 6 a 60 mesi. Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile. Preventivi. GARANZIA TOTALE 12 MESI

Cerchiamo rivenditori per zone libere

GROUP

Per informazioni commerciali ed esclusiva di zona contattare 2R Group - Tel. (06)4181910 - Fax (06)4500850

PriMus®
e basta.

Basta con le mazze soluzioni
Basta accontentarsi!
Questo è il momento di puntare al meglio!
La collana PriMus è la prima ed unica soluzione in ambiente Windows per seguire la produzione edilizia dall'idea alla realizzazione dell'opera con Capitolati Speciali d'Appalto, Analisi dei Prezzi, Computo Metrico, Contabilità dei Lavori Pubblici, Direzione dei Lavori, Redazione del fabbisogno, Controllo dei Costi di produzione.
PriMus ti garantisce
• Risparmio di tempo nell'apprendimento e nella redazione di ogni singolo lavoro grazie all'accesso intuitivo alle funzioni del programma (toolbar) alla immediatezza nello spostamento di dati (drag & drop) alla possibilità di aprire a video più documenti tra cui scambiare informazioni (scrivania virtuale)
• Respiri di sollievo per l'importazione automatica delle banche dati più complete (tra cui C.C.I.A.A. Milano) di listini in formato ASCII, DBF e dei programmi di computo più diffusi
• Gioia per la redazione automatica di computi da progetti redatti con AutoCAD o suoi applicativi
PriMus-Win è il primo e unico applicativo di AutoCAD per Windows finalizzato alla preventivazione: è possibile lavorare con AutoCAD e PriMus contemporaneamente aperti e video e trasmettere dati dal disegno al computo.
• Orgoglio per la professionalità delle stampe nelle quali si possono inserire grafici, schizzi e immagini fotografiche
• Sicurezza di avere un prodotto sempre attuale ed aggiornato secondo le più recenti esigenze tecniche o normative perché PriMus è l'applicativo Windows per ingegneria più diffuso in Italia ed è creato e distribuito da aziende leader del settore.
Che dire ancora. Basta, questa volta o PriMus o niente!

PriMus	PriMus-C	PriMus-A	CEG	CanTus
Contabilità Cantieri e Rilevazione Costi per Windows	Capitolati Speciali di appalto per Windows	Modulo di analisi prezzi e fabbisogno	Modulo per la redazione automatica del computo da programmi di grafica e calcolo	Contabilità Cantieri e Rilevazione Costi per Windows

Presenti a • **SMAU '94** (Pad. 18 Stand A03 - Pad 7 Stand R44) • **SAIE '94** (Pad. 34 Stand B40)

☐ **SPEDITEMI SUBITO PriMus-Visual-Win*** con
1) Dischetto con versione limitata del programma,
2) Manuale rilegato
3) Corso di istruzioni su videocassetta VHS,
4) Coupon/assegno di lire 50.000 + IVA

PAGHERÒ AL POSTINO LA SOMMA DI LIRE 72.590**
(L. 50.000 + 11.000 spedizione) IVA 19%

Nome ______
Indirizzo ______
CAP Città ______ Prov ______
Tel ______ Prefes ______

ACCA s.r.l. - Via Michelangelo Cianciulli - 83048 MONTELLA (AV) - Italy
Tel. 0827/69.504 r.a. - Fax 0827/601.235

MC-link

È uscito

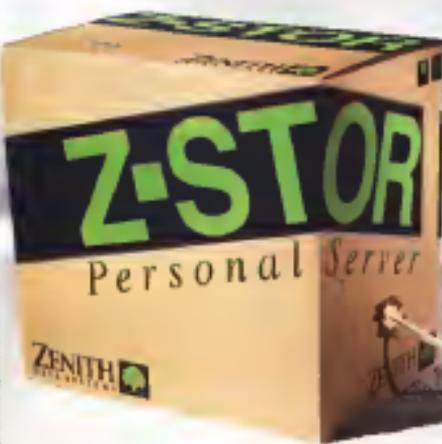
dBase per Windows.

L'80% delle aziende

nel mondo si sentirà

molto sollevato.

Acquistare
1
2
CD ROM
Interni
Esterni
SCSI Tutti anche esterni e/o su porta parallela !
Notebook MODULARE
486 SX espandibile a 66 DX2
4 Mb espandibili a 20 Mb
disk drive 1.44 Mb
hard disk 170 Mb removibile
display 64 grigi intercambiabile
modulo trackball intercambiabile
con SCSI, LAN, PCMCIA, FAX ecc.
Opzioni:
2.790.000
display colori TFT e DUAL
hard disk 250 Mb
modulo adlib con midi e cd rom
docking station e molte altre !
3
50 MHz
CPU 486 SLC 2/50
2 Mb RAM
HD 170Mb
S-VGA 1 Mb
MS-DOS 6.2
(escluso monitor)
50 MHz Incredibile solo 998.000
Tutto il software CD
4
TEN pack (10 CD) .. 99.000
MEGA race 95.000
Corso inglese 89.000
Dragons lair 99.000
Encarta 94 .... 140.000
Oltre 500 titoli disponibili
Richiedete il catalogo completo!
5
6
Software
Speciale EDUCATION
Telefonare!
Cerchiamo rivenditori INDIPENDENTI non ancora legati... da CATENE di vendita - Contattateci!
Richiedete il nostro listino completo

Scegli il Personal Server Z-Stor. Lo puoi comprare, e usare, a scatola chiusa.

Certo, prima di tutto ti conviene toglierlo dalla scatola ma è di sicuro la cosa più difficile che devi fare per entrare in rete con Z-STOR.

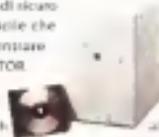
Il nuovo Personal Server di Zenith Data Systems - come un elettrodomestico - è pronto all'uso: puoi installarlo tu stesso collegando velocemente e facilmente personal computer e stampanti, consentendo anche ad utenti lontani di connettersi con la tua sede per creare una rete perfettamente misurata alle tue esigenze. Si riconfigura automaticamente ogni volta che si aggiungono utenti o dispositivi, in più, grazie al sistema operativo Personal NetWare di Novell si integra perfettamente in ogni ambiente di rete NetWare.

Con Z-STOR anche l'espansione è molto facile. Il suo slot PCMCIA può accogliere un modem ad alta velocità per accesso remoto, un adattatore Token Ring o una scheda di ripristino del sistema. E i due alloggiamenti interni possono ospitare CD-ROM, nastri di back-up o ulteriori unità disco, fino ad una capacità complessiva di 5 gigabyte di memoria di massa. E poi ci sono la porta parallela che permette la condivisione rapida della stampante e la scheda di rete Ethernet incorporata che consente l'immediata connessione in rete locale.

Progettato per essere sempre in funzione, Z-STOR è conforme alle specifiche Energy Star, cioè assorbe meno di 30 watt all'ora quando non viene utilizzato, ed è corredato da una garanzia di 3 anni, direttamente presso di te.

L'ingombro è minimo e il prezzo straordinario, lo potrai avere a sole 2.500.000 lire*.

Per maggiori informazioni, telefonaci al **Numero Verde 167/824120**

Z-STOR is yes NetWare Tested and Approved

M A K E T H E C O N N E C T I O N

* IVA esclusa - modello 400 MB. Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case costruttrici.

Come leggerete
tutto il software disponibile
oggi sul mercato CD - ROM ?

E ' ARRIVATO..... **backpack®** CD - ROM

by **MicroSolutions**

PHOTO - CD
COMPATIBILE
MULTISESSIONE

Grazie dei suoi 1,8 kg di leggerezza ed il facile interfacciamento "Plug & Play," Backpack CD - ROM può essere trasferito tra PC e Notebook in pochi istanti !

Chiedi il tuo Backpack CD - ROM a

datamatic

DATAMATIC MILANO	TEL. 02/ 285061	CBS VENETA - PADOVA	TEL. 049/ 8642313
DATAMATIC ROMA	TEL. 06/ 6868271	COMDATA TORINO	TEL. 011/ 860437
DATAMATIC TORINO	TEL. 011/ 6615333	EDP SHOP - CAGLIARI	TEL. 070/ 285627
DATAMATIC RIMINI	TEL. 0541/ 373594	MEDIA BOLOGNA	TEL. 051/ 242501
DATAMATIC BARI	TEL. 080/ 8572035	MEDIA SERVICE - FIRENZE	TEL. 055/ 4379279
DATAMATIC CATANIA	TEL. 095/ 7125335	MODULSERVICE - PARMA	TEL. 0521/ 771104
BERMAN - MILANO	TEL. 02/ 6595645	TES IN NAPOLI	TEL. 081/ 643122

- SEMPRE DISPONIBILI IN STOCK
- SEMPLICISSIMO DA USARE
- IL PIU' VELOCE CD PARALLELO SUL MERCATO
- CASSETTO MOTORIZZATO
- INSTALLABILE SU OGNI PC E PORTATILE
- DUAL SPEED DRIVE

pentium®
PROCESSOR

JEPSSEN COMPUTERS,

❑ Desidero ricevere materiale illustrativo del vostro prodotto

❑ Desidero sapere qual è il concessionario JEPSSEN a me più vicino

JEPSSEN

NOME
COGNOME
PROFESSIONE
VIA ______ N ______
CAP CITTA
TEL FAX

MC

Inutile cercare comparazioni, nessun'altro computer racchiude altrettanta tecnologia innovativa in un'unica configurazione come un **Jepssen System**: il cuore del sistema è multistandard - **VESA Local Bus, PCI e Isa** - può disporre ed aggiornarsi con qualsiasi CPU 486 SX, DX, DX2, DX4 e Pentium - **Total Upgrade** -, riduce i consumi energetici al minimo grazie all **Advanced Green Tecnology**, ha una dotazione di serie di 4/8 Mb di Ram espandibili a 128 Mb, drive da 1,44 Mb, hard disk da 170 Mb fino a 2 GB, scheda SVGA con acceleratore per Windows, CD Rom double speed multisessione - opzionale -, monitor **Full Screen** a bassa emissione di radiazioni da 14", 15" o 17" con **Digital Control** tastiera e mouse, con **M-PC Total Control** controlla a distanza e senza cavi di collegamento oltre 4.000 apparecchiature elettroniche, anche

NIENTE PUÒ FARE DI PIÙ.

JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Direzione Commerciale Via Vitt. Emanuele, 2/I 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti Tel. 0935/960300 960299 Fax 0935/692560

mediante il telecomando **M-PC Infra Commander** o i **comandi vocali**. Grazie al modulo **M-PC Video Audio Professional** si collega con qualsiasi sorgente video quali telecamere, VCR ecc. in ingresso ed in uscita, mentre con **M-PC Video Genlock Pro** può inserire grafica animazioni e testi, oltre a realizzare centinaia di effetti speciali, per la creazione e l'elaborazione di qualsiasi applicazione musicale, **Karaoke** compreso, c'è **M-PC Sound Pro 16** che consente, inoltre il collegamento a qualsiasi sorgente audio, ed ancora, include un'eccezionale dotazione software con la possibilita di scegliere il sistema operativo preferito, una raccolta di programmi multimediali per il valore di oltre 2.000.000 di lire e la qualità totale Jepssen al costo di un normalissimo PC. Niente, assolutamente niente, può fare di più

* Prezzi Iva esclusa.

TV E VIDEO IN WINDOWS

Schede per la visualizzazione la cattura e l elaborazione di immagini e sequenze televisive in ambiente Windows

Scheda TV-Tuner: Sintonizzatore TV per schede VideoBlaster e compatibili, include sezione audio Hi-Fi

Scheda PC-TV: trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio Hi-Fi. Passaggio rapido dall applicazione di lavoro alla modalità TV via tastiera.

Scheda Video TV II: visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da TV, videoregistratori e videocamere. Visualizza contemporaneamente 3 sorgenti video sotto Windows. Sezione audio Hi-Fi. Memorizza fino a 120 canali telecomandati da software. Risoluzioni 1024x768 a 256 colori e 800x600 in truecolor.
Compatibile MS Video for Windows. Include software multimediale Video Studio e software video station per il controllo del segnale televisivo UHF-VHF

SCHEDA TV-TUNER

208.000

SCHEDA PC-TV

357.000

SCHEDA VIDEO TV II

693.000

ASTEROID DOUBLE SPEED MULTIMEDIA KIT

New!

Soluzione multimediale completa conforme allo standard MPC2. Include:
- Scheda Audio stereo a 16bit/ 44.1KHz con amplificatore integrato da 6 Watt. Stereo CD Porta MIDI/Game
- Lettore CD Rom Double Speed 300KB/sec Photo CD Multisession Ultra CD Cache
- Cuffie stereo
- 5 titoli CD: Action, Professor Multimedia, Learn To Use Windows, Wing Commander II, Ultima Underworld.
- 14 applicativi multimediali

650.000

SCHEDA AUDIO PROFESSIONALE SOUNDWAVE 32

Orchid SoundWave 32 è una scheda audio 16 bit stereo 44.01 KHz con processore DSP capace di elaborare oltre 20 milioni di istruzioni/sec. e sintetizzatore Roland MT32. Compatibile Roland, Sound Blaster, ADLib. Interfaccia MIDI MPU-401. Supporta CD-Rom Drive Mitsumi e Sony. Include microfono, speaker, software musicale/ multimediale

399.000

CD-ROM DRIVE DOUBLE SPEED

Lettore CD Rom Double Speed conforme agli standard MPC2, Photo CD Multisession, Compact CD Audio CD-DA. Ultra CD Cache Utility per un transfer rate 25 volte superiore e access time 5 volte più rapido. Carrello servoassistito, estraibile anche a motore spento. Include adattatore Bus AT, cavi, software di installazione, manuali

299.000

SCHEDA AUDIO SOUND GALAXY PRO16 B

Scheda audio, 16bit stereo a 44.01 KHz compatibile Sound Blaster Pro, ADLib, Covox, MS SoundSystem, Disney S.S. Interfacce MIDI/Game Mitsumi CD-Rom

220.000

CD-ROM DRIVE DOUBLE SPEED PER PORTA PARALLELA

Lettore esterno a doppia velocità collegabile alla porta parallela. Supporta MPC II, Photo CD Multisession, CD Audio. Caricamento servoassistito, volume, jack per cuffie e altoparlanti

830.000

SCHEDA AUDIO SOUND GALAXY BXII EXTRA

Schede audio 8bit stereo compatibile Sound Blaster e AdLib. Interfacce MIDI/ Game. Include casse stereo e 13 software multimediali.

116.000

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

Milano
TC centroMilano
tel. ... 760641

Gepnn
via Saul 23
tel. 02 2828221

All'Informatica Shop
viale Testa ...

Peschiera Borromeo
Pelmac

Sesto S.Giovanni
Easy Software Italia

Garbagnate Mil.se
TC Store
viale Forlanini ...

Ponte S.Pietro (BG)
Sertron
via Garibaldi 62
tel 035/614265

Brescia
TC Centro Brescia
via Mata 12
tel 030 2421184

TC Store
via Vittorio Emanuele
tel 030 2421184

Cremona
D&M Digiuni e Marchesi
via Dante 143

Crema (CR)
Computer Tecnology

Mantova
Esedra
via Bertani 18

Pavia
M3 Computers

San Martino Sicc. (PV)
TC Centro Pavia

Cardano al Campo (VA)
Artufficio
via Matteotti 3

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 126

Busto Arsizio (VA)
Euroufficio Bustese

Cantu (CO)
TC Data

Lecco (CO)
Fumagalli

Sondrio
EDP Sondrio
via Corti 45

Trento
Delta Informatica

Torino
Indata
via Reggio 21
tel 011/8580102

Genova
Mips Informatica
via Pozzo 41

Sanremo (IM)
Sintesi

Imola (BO)
Spazio Bit

Firenze
Mips Informatica

Querceta (LU)
Sintesi Toscana

Bibbona (LI)
E.T.S. Computers
tel. 0586 631749

Roma
Termi Computer

L'Aquila
Compas

Lugano
PC Store
via S. Gottardo
Massagno

POWERCalc Pentium 90 L. 4.600.000
• Cache 256KB
• 3 slot PCI
• 8MB RAM espandibili a 128MB
• Contenitore Desktop o Mini tower
• Tastiera italiana o USA
• Mouse 3 tasti DEXXA
• Controller Hard Disk PCI
• Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
• Hard disk 420MB Western Digital
• SunTracer SVGA 2MB PCI True color ET 4000-W32P 54M WinBench V3 11. 1280x1024 70Hz
POWERCalc 486DX2-66 L. 2.670.000
POWERCalc 486DX4-100 L. 3.400.000
• Cache 256KB
• 3 slot VESA Local Bus
• Zoccolo ZIF Pentium Overdrive ready
• 8MB RAM espandibili a 128MB
• Contenitore Desktop o Minitower
• Tastiera italiana o USA
• Mouse 3 tasti DEXXA
• Porte 2 seriali, 1 parallela 1 joystick
• Controller Hard Disk VESA Local Bus
• Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
• Hard disk 420MB Western Digital
• SunTracer SVGA 2MB VESA Local Bus o PCI True color ET 4000 W32P 54M WinBench V3 11 1280x1024 70Hz
2 ANNI DI GARANZIA
POWERCalc mainboard con 4 slot PCI + L. 150.000
LITECalc 486SX-25 L. 1.420.000
LITECalc 486DX-40 L. 1.550.000
LITECalc 486DX2-66 L. 1.720.000
• Cache 128KB
• 3 slot VESA Local Bus
• 4MB RAM espandibili a 32MB
• Contenitore Desktop o Minitower
• Tastiera italiana o USA
• Mouse 3 tasti DEXXA
• Porte 2 seriali 1 parallela 1 joystick
• Floppy disk drive 3" 1/2 1.44MB
• Hard disk 210MB Western Digital
• Genoa SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428 1024x768 74Hz
Microsoft DOS 6.2 L. 85.000
Windows for Workgroup 3.11 L. 130.000
HARD DISK
210MB 13ms Western Digital L. 370.000
420MB 13ms Western Digital L. 450.000
540MB 13ms Western Digital L. 590.000
960MB 10ms, 5800 rpm Micropolis L. 1.550.000
1626MB 10ms 5800 rpm Micropolis L. 2.250.000
SCHEDE GRAFICHE SVGA True Color
Cirrus Logic 5422 1MB ISA L. 140.000
Genoa CL5428 1MB esp 2MB VLB L. 210.000
Sun Tracer ET4000-W32P 2MB VLB/PCI 54M WinBench V3 11 L. 500.000
Diamond Stealth 64 2MB VRAM VLB/PCI L. telefonare
Matrox MGA II 2MB VRAM 64 bit VLB/PCI L. 990.000
ATI Graphics Ultra Plus 2MB RAM 1280x1024i ISA L. 470.000
ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM 1280x1024ni ISA L. 700.000
ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM 1280x1024ni VL BUS/PCI L. 700.000/800.000
ATI Graphics MACH64 2MB VRAM 1280x1024ni VL BUS/PCI L. 990.000
MONITOR
15" SRC Multisinc 31.5-58KHz dot 0.28 mm 1024x768ni 70Hz L. 650.000
PHILIPS 17" dot 0.31 1024x768ni 70Hz con casse L. 1.280.000
SONY CPD-15SF Trinitron MPR-II 15" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz 1280x1024 60Hz L. 930.000
SONY CPD1730 Trinitron MPR-II 17" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz 1280x1024 60Hz L. 1.750.000
SONY GDM17SE Trinitron MPR II 17" dot 0.25 mm 1280x1024 77Hz 1600x1200 62Hz L. 2.200.000
SONY GDM20SE Trinitron MPR-II 20" dot 0.3 mm 1280x1024 80Hz 1600x1200 64Hz L. 3.700.000
SONY
STAMPANTI
Canon BJ 10ex bubble-jet, 80 col L. 430.000
Canon BJ 200 360 dpi A4 L. 550.000
Canon BJ-230 360 dpi A3 L. 780.000
Canon BJC-600 color A4 360 dpi L. 1.290.000
HP 520 A4 600x300 dpi L. 540.000
CD ROM SONY CDU-33A
Doppia velocità 300KB/s 320 ms 64KB buffer Photo-CD multisessione compatibile, controller
L. 310.000
Offerta CDU-33A + 2 TITOLI CD
L. 330.000
BOX CD ESTERNO L. 180.000
BOX CD PARALLELA L. 240.000
COLORADO STREAMER 250 MB L. 290.000
STREAMER Accelerator card FC20 L. 170.000
CARTUCCIA SONY DC2120 FORMATTATA L. 32.000
486 DESIGNote
CPU Intel SL 486SX, DX2, DX4
RAM da 4MB a 20MB
HARD DISK removibile 120MB .. 500MB
DISPLAY upgradable
• Mono STN 64 livelli
• Color DSTN 256 colori
• Color TFT 512 colori
SOUND inside
• Creative Sound Blaster compatibile
• Microfono e speaker interni
PCMCIA tipo II & III
Doppio accumulatore
SVGA VL-Bus 1MB Win accelerator
2 ANNI DI GARANZIA
DESIGNote 486SX-33 L. 2.700.000
4MB RAM, Display MONO STN HD 120MB
DESIGNote 486DX2-50 L. 4.200.000
4MB RAM, Display Color DSTN HD 250MB
RICHIEDETECI IL LISTINO COMPLETO
• Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB removibile
• Trackball 19 mm
• Porta seriale porta parallela (EPP)
• Connettore 160 pin Docking Station
• Connettore monitor esterno risoluzione fino a 1024x768 256 colori
• Connettore PS/2 mouse/tastiera esterna
Fujitsu Magneto-Optical 230MB
M2511A 128 MB SCSI-II 30ms, 1MB/s L. 1.290.000
M2512A 230MB e 128MB SCSI-II 35ms 1.1MB/s L. 1.790.000
Cartuccia SONY 128MB L. 69.000
Cartuccia SONY 230MB L. 119.000
SONY Magneto-Optical 1.3GB
SMO-F521 1.3GB SCSI-II, 40ms, 2MB/s, 1MB buffer L. 3.990.000
Cartuccia SONY 1.3GB L. 240.000
UPGRADE
Mainboard 486 256K cache, VLB ZIF L. 280.000
Mainboard 486 256K cache, PCI ZIF L. 450.000
SIMM 1MB / 4MB 70ns L. 75.000 / L. 300.000
CPU Amd 486DX40 L. 370.000
CPU Intel 486DX2 66 L. 570.000
Controller VLB Promise DC4030 2MB L. 390.000
MULTIMEDIA
Sound BLASTER
PRO 2 Value L. 170.000
16 Value L. 220.000
Multi CD ASP16 L. 350.000
SCSI 2 ASP16 L. 370.000
AWE32 Multi-CD L. 550.000
CREATIVE CD ROM KIT + Photostyler L. 400.000
Richiedeteci per telefono o fax le quotazioni degli articoli che non trovate nel presente listino o il preventivo esatto per il computer con le caratteristiche che Vi interessano.
Garanzia 1 anno su parti e manodopera
Sui computer completi comprende il ritiro e la riconsegna al Vostro domicilio
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
TRAMITE POSTA O CORRIERE
Collaudiamo il materiale prima della consegna
Prezzi IVA esclusa
Orario: lunedì-sabato 9.30/13 • 15.30/19.30
ANTEA SHD
Tel. (011) 3199.922
Fax (011) 3198.980
Via Piazzi, 54/L
10129 TORINO

UNIBIT PC PER LA SCUOLA ... E PER IL DOPO SCUOLA

SODDISFATTI O RIMBORSATI

3 ANNI DI GARANZIA

MONITOR LOW RADIATION

MULTISTUDIO

SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO

MULTIMEDIA POWERKIT

L. 599.000

POWERKIT MOZART
- CD ROM doppia velocità
- amplificatore per altoparlanti 40W
- scheda audio 16 bit Mozart comp. Sound Blaster con 5 Impression
- 10 CD giochi, attualità, didattica

√ MUSICA

√ LETTERE

√ MATEMATICA

10 CD IN REGALO

UNIBIT College II

...ix 486/40 HDD 170MB CD ROM Multisessione doppia velocità, scheda multimediale 16 bit Sound Blaster compatibile. Kit di altoparlanti con amplificatore da **40 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche.
- Cyrix 486DX 40 VESA 4 MB RAM
- FDD 3.5" EPSON CD-ROM Doppia velocità multisessione trasf. 300Kb/sec Photo CD compatibile
- HDD IBM 170MB
- SVGA VESA 1MB
- Scheda Audio MultiCD 16 bit
- Porte x Mouse, Game Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software incluso: Dos e Windows WorkGroup, Dante e Adam
- Casse Acustiche con Amplificatore da 40W musicali
- 10 CD giochi attualità didattica
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768

UNIBIT University II

Intel 486/66 HDD 210/256MB CD-ROM Multisessione doppia velocità scheda multimediale Mozart 16 bit Sound Blaster compatibile. kit di altoparlanti con amplificatore da **60 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche
- Intel 486DX2/66 VESA 4MB RAM
- FDD 3.5" EPSON CD-ROM Doppia velocità multisessione trasf. 300Kb/sec Photo CD compatibile
- HDD IBM 3,5" 210/256MB
- SVGA VESA 1MB
- Scheda Audio MultiCD Mozart 16 bit
- Porte x Mouse Game Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software incluso: Dos e Windows WorkGroup Sound Impression Recording Session Animation works, Dante Adam
- Casse Acustiche con Amplificatore da 60W musicali
- 10 CD giochi attualità didattica
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768

UNIBIT Campus II

IBM 486slc2/50 HDD 170MB CD-ROM Multisessione doppia velocità scheda multimediale 16 bit Sound Blaster compatibile e kit di altoparlanti con amplificatore da **40 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche
- IBM 486slc2 50MHZ 4MB RAM
- HDD IBM 3.5" 170MB
- SVGA 1MB
- Scheda Audio Multi CD
- Porte x Mouse Game Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software incluso: Dos e Windows WorkGroup Battle Chess 4000
- Casse acustiche con Amplificatore da 40W musicali
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 1024x768

UNA GAMMA COMPLETA DI NOTEBOOK MONOCROMATICI E COLORI DUAL SCAN

Memoria RAM da 4MB a 8MB

HARD DISK da 120MB a 340MB

GARANZIA 12 MESI

DA L. 1.990.000

UNIBIT

NUMERO VERDE 167 - 018116

smau

Pad. 17 - Stand B 25

UNIBIT by

D. TOP EUROPE s.r.l.
Via Tezze, 20/G
36073 CORNEDO (VI)
Tel. 0445/953900
Fax 0445/953722

Tecno Data Import s.n.c.

Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00181 ROMA
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

La Tecno Data Import distribuisce in esclusiva per l'Italia i Personal Computers COMPUSA e MEGATRON conosciuti in tutto il mondo per le straordinarie prestazioni e per i prezzi di assoluta convenienza. COMPUSA e MEGATRON due marchi prestigiosi: se dovete acquistare un Personal Computer non avete alternative !!!

OFFERTISSIME COMPUTERS !

MEGATRON

Executive Series

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board ISA 128 Kb Cache, 4 Mb di RAM, Drive 1.44 Mb, HD 210 Mb, SVGA, Ser. Par. Game, Tastiera 102 tasti, Mouse

486 DLC 40	£ 1.059.000

Come sopra con Mother Board VESA Local Bus, SVGA Cirrus Local Bus CL5428 e Controller VESA Local Bus

486 DLC 40 Vesa LB	£ 1.299.000

GARANZIA 1 ANNO

Multimedia Series

Cabinet Desk Multimedia con 2 Speakers 2 x 20 W, Mother Board Professional 3 Slot LB P24T 256 Kb Cache, 4 Mb RAM, SVGA Cirrus CL5428, Drive 1.44 Mb, HD 420 Mb, CD ROM Mitsumi Double Speed, SK Audio Mozart 16 Bit, Tastiera 102 Tasti, Mouse

486 Dx 40 AMD	2.249.000
486 Dx2 66 Intel	2.399.000

GARANZIA 2 ANNI

Professional Series

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board professional 3 Slot LB P24T, 4 Mb di RAM, 256 Kb Cache, Drive 1.44 Mb, HD 210 Mb, SVGA Vesa LB Cirrus CL5428, Controller Vesa LB, Tastiera 102 tasti, Mouse

486 Dx 40 AMD	1.499.000
486 Dx2 66 Intel	1.649.000

GARANZIA 1 ANNO

Cabinet Desk o Mini Tower, Mother Board Intel 3 Slot PCI 256 Kb Cache, 8 Mb RAM, Drive 1.44 Mb, HD 540 Mb, 1 Ctrl, SVGA Cirrus CL5434 2 Mb PCI, Controller PCI 2 Ser + Par, Tastiera, Mouse

PENTIUM 60 Mhz	3.719.000
PENTIUM 90 Mhz	4.279.000

GARANZIA 2 ANNI

Monitor

14" SVGA 1024 X 768 Monocromatic	175.000	14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N.I. Digitale	529.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,39	365.000	15" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,28 N.I. Digitale	729.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28	429.000	17" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,26 N.I. Multisync	1.350.000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N.I. Multiscan	479.000	20" SVGA 1280 X 1024 Colori D.P. 0,31 N.I. Multisync	1.890.000

Cabinet Desk De Luxe 200 W	85.000	HD 210 Mb Conner	[illegible]	Stampanti Aghi	Telefonare
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W	85.000	HD 420 Mb Conner	[illegible]	Stampanti Ink Jet	Telefonare
Cabinet Multimedia 200 W Audio 2 X 20 Watt	199.000	HD 540 Mb Conner	[illegible]	Stampanti Laser	Telefonare
Cabinet Big Tower De Luxe 200 W	149.000	HD Western Digital Caviar Eagle	Telefonare	Joystick [illegible]	25.000
Simm 1 Mb 70 ns	[illegible]	SVGA 256 Kb 800 X 600	49.000	CD ROM Mitsumi FX001	[illegible]
Simm 1 Mb 60 ns	[illegible]	SVGA 1 Mb 1024 X 768 16.7 Mil colori	119.000	CD ROM Panasonic 562B Double Speed	[illegible]
Simm 4 Mb 60/70 ns 30/72 pin	[illegible]	SVGA 1 Mb Vesa LB Cirrus CL5428 Exp 2 Mb	159.000	CD ROM Sony CDU 33A Super 2X	[illegible]
Mother Board 486 Dx 40 128 Kb Cache	249.000	SVGA 1 Mb Vesa LB S3 Exp 2 Mb	199.000	Unità Backup IOMEGA 250 Mb	[illegible]
Mother Board 486 Dx no CPU 128 Kb Vesa LB	145.000	SVGA 1 Mb Vesa LB ET 4000 W32P Exp 2 Mb	225.000	Modem Fax 9600 2400 Int	[illegible]
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa LB	169.000	SVGA 1 Mb PCI ET 4000 W32P	249.000	Modem Fax 9600 2400 Est	[illegible]
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa LB ZIF	199.000	SVGA 2 Mb PCI Cirrus CL5434	359.000	Modem Fax 14.400 Int MNP5	[illegible]
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa LB PCI	299.000	Controller IDE + Multi I/O	25.000	Modem Fax 14.400 Est MNP5	[illegible]
CPU 486 AMD 40 Mhz	[illegible]	Controller VESA Local Bus + Multi I/O	[illegible]	SK Audio Sound Blaster Pro	[illegible]
CPU 486 Intel Dx 2/66 Mhz	519.000	Controller VESA Local Bus Cache 4Mb RAM	199.000	SK Audio Mozart 16 Bit OPL 3	[illegible]
Coprocessore 387 40 DLC	69.000	Tastiera ITA 102	35.000	SK Audio Mozart 16 Bit OPL	[illegible]
Floppy Drive 1.44 Mb Mitsumi	[illegible]	Tastiera ITA 102 M. Switch	45.000	Floppy Disk Pk 10 [illegible]	[illegible]
Floppy Drive 1.2 Mb Mitsumi	[illegible]	Mouse 3 Tasti	[illegible]	Floppy Disk Pk 10 [illegible]	[illegible]

PREZZI IVA [illegible] % ESCLUSA [illegible]

Rivenditori autorizzati

Cobra Soft®

Il Software Italiano d'Autore !

Corso di Dos. A disegni animati aggiornato alla v. 6.2	25.000
Corso di CA-Clipper: Interattivo e completo	39.000
ITACOM Collegate il modem in italiano.	25.000
Cobra Tools 2 Tutte le migliori utility in un programma !	19.000
Magaz v2.5 Gestione magazzino	29.000
Oniricon Il tuo destino nei Tarocchi !	19.000

SOFTWARE SHAREWARE DALLE MIGLIORI BBS INTERNAZIONALI !

Richiedete il nostro completissimo catalogo inviando £ 10.000 anche in francobolli. Oltre 30.000 titoli disponibili sempre nelle ultime versioni. Prezzi a partire da £ 4.000 a titolo.

SI RICERCANO QUALIFICATI RIVENDITORI PER ZONE LIBERE ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

CD-ROM

Tutti i mesi nuove e affascinanti proposte CD da attraccare

Il mondo nelle tue mani

CRONODATA

Cronodata srl - Via Oiaz 30
28010 CAVAGLIO d' AGOGNA (NO)
Tel 0322 / 806629 806621 Fax 0322 / 806586
BBS 0322 / 806624

CD completamente in Italiano serie Gold

ADAM NEL MONDO DEI NUMERI 1

ADAM NEL MONDO DEI NUMERI 2

ADAM NEL MONDO DEI NUMERI 3

ADAM NEL MONDO DEI NUMERI 4

ADAM NEL MONDO DEI NUMERI 5

ADAM NEL MONDO DEI NUMERI 6

WORLD CUP QUIZ (CD 32)

VIRTUAL REALITY OF 3D 1

VIRTUAL REALITY OF 3D 2

VIRTUAL REALITY OF 3D 3

GOLD Line in 3D con occhiali compresi nel prezzo

Gold Line Lit. 35.000

CD con interfaccia in Italiano

GRAFICA

WINDOWS

OMNIGAMES

MULTIMEDIA

PROFESSIONAL

SOUND EMOTION

SOUND GALLERY

PROGRAMMER

off limits adult only

FANTASY
Un CD-ROM con immagini hard-core per i vostri gusti erotici che vi introdurranno nel mondo della lussuria più sfrenata.

LIBIDO
Scatenate la vostra fantasia con questo CD pieno di eccitanti animazioni per soli adulti. Interfaccia in Italiano.

ASIAN BABIES 1
Moltissime immagini sexy in formato BMP di stupende orientali che vi terranno incollati al monitor con le loro forme.

ASIAN BABIES 2
Secondo volume della raccolta Asian Babies, con le ragazze più belle ed "innocenti" nelle performances più frizzanti ed esuberanti.

GIRLS
Sono tante sono belle le oltre 2600 GIF che vengono presentate in questo CDROM rigorosamente per adulti, non sono descrivibili... non vogliamo togliervi il ...piacere!!

HOT GIF
Oltre 2000 foto per adulti, provocanti e personali. Il resto lo scoprirete da soli o in... compagnia.

Rivenditori autorizzati Cronodata

ALL INFORMATICA SHOP Tel 02 / 48955094 • Fax 02 / 48954199 MILANO
ANTARES Tel 0143 / 822723 010 / 9350043 Fax 010 / 9651056 OVADA (AL) e GENOVA
COMPUTER SACE Tel 049 / 681564 • Fax 049 / 8801288 PAVIA
COMPUTER DISCOUNT Tel 0382 / 342764 • Fax 0382 / 342785 LECCE
ERGON BUSINESS Tel 02 / 76088350 • Fax 02 / 76005328 MILANO
RIVAC Tel 0161 / 433940 • Fax 0161 / 433829 CIGLIANO (VC)
SISTEMI UFFICIO Tel 071 / 898194 • Fax 071 / 82953 ANCONA
TECNOTEAM Tel 0382 / 28091 • Fax 0382 / 28094 PAVIA

La più fantasmagorica, nuova ed entusiasmante raccolta di giochi per computer

80 titoli..
Tangentopoli
Tetris
Galactis...

GIOCHI

floppy da 3,5"

Megatron
Tangentopoli
Galactix
IGO
Comic
Catch'em
Ancient
Monster Bash
Hugo I

COSTANO SOLO 10.000 LIRE

PRIMAX
LECTOR
DataPen

inserisci direttamente il testo nel wordprocessor tramite il potente lettore

Lit. 781.000
IVA COMPRESA

CRONODATA

Via Diaz, 30 CAVAGLIO d'AGOGNA (NO)
TEL 0322 806629 806621
FAX 0322 806586
BBS 0322 806624
oltre 2 Giga di informazioni e consigli gratuiti

Telematico e reale

Il dibattito innescato dai sequestri ordinati nel mese di maggio dall'autorità giudiziaria nei confronti di oltre cento sistemi telematici sospettati di violazione della legge 518 (tutela giuridica dei programmi per elaboratore) si sta dimostrando fecondo e costruttivo. Chiaro a tutti che la telematica è semplicemente un mezzo per comunicare (da persona a persona) e diffondere il pensiero, l'attenzione si sposta su come garantire questi diritti costituzionali del cittadino senza lederne altri.

Quello telematico è un mezzo con peculiarità proprie. La corrispondenza (cartacea, telegrafica, telefonica o via fax) è squisitamente interpersonale ed i tradizionali mass-media (stampa, radio, televisione) sono nel contempo unidirezionali e intrinsecamente rivolti a comunità di lettori/ascoltatori sufficientemente ampie da ammortizzare gli elevatissimi costi fissi "di impianto" (costo di redazione e preparazione tipografica della prima copia nel caso della stampa, costo di redazione e delle apparecchiature di trasmissione nel caso di radio e televisione).

Il mezzo telematico, viceversa, è contemporaneamente atto allo scambio di informazioni tra due persone, allo scambio di informazioni nell'ambito di un piccolo gruppo di persone ed alla diffusione del pensiero nell'ambito di un gruppo di persone che può essere di dimensioni ridotte (narrowcasting) e quindi antieconomico per i mass-media tradizionali, o molto ampie (broadcasting), ma con costi fissi che possono essere enormemente minori di quelli dei mass-media tradizionali. Forse è proprio questo l'elemento chiave: la telematica abbatte i costi di accesso all'esercizio del diritto di diffondere il proprio pensiero.

Il che naturalmente provoca una serie di problemi: dall'intasamento con messaggi inutili o indesiderati dei sistemi in rete e delle caselle postali elettroniche, alla tentazione di celarsi dietro all'anonimato per compiere reati o semplici azioni di disturbo, al rifiuto di attribuire un valore concreto a qualunque cosa possa essere trasformato in sequenza di bit e come tale spedito.

La chiave di volta, probabilmente, è invece proprio questa: accettare il principio, evidente per chi la telematica conosce, che ciò che "avviene" attraverso il terminale telematico è reale e non virtuale. È reale l'identità e la responsabilità di chi accede ad un sistema telematico attraverso una combinazione nominativo/password. È reale la transazione bancaria. Sono reali il programma ed i dati trasmessi via modem ed i soldi spesi per la loro preparazione. È reale la maleducazione telematica. Sono reali l'aggiotaggio o le diffamazioni realizzati attraverso la diffusione di messaggi elettronici. È reale il furto informatico. È reale la violazione informatica della privacy. Sono reali gli effetti di ciò che viene fatto alla tastiera del proprio terminale, a patto, beninteso, che incidano sul mondo reale.

Ed è qui, probabilmente, che nasce l'equivoco. La tastiera che incide sul mondo reale è la stessa che incide su quello virtuale, sul mondo di sintesi del videogioco nel quale le discontinuità spaziali, temporali o topologiche si annullano, il furto non è un reato, la morte non è definitiva. Quando ci si abitua ad un mondo in cui ciascun giocatore dispone di almeno tre vite, c'è il rischio che il lancio di sassi dal ponte dell'autostrada venga vissuto come un gioco di realtà virtuale.

Nel corso del dibattito sviluppatosi in seguito ai sequestri telematici ho imparato che, a differenza di quello civile, il diritto penale non ammette il ricorso all'analogia. E allora non resta che proseguire e perfezionare il lavoro iniziato con le leggi 518 e 547 completando, nel pieno rispetto della Costituzione, la definizione dei diritti e dei doveri del cittadino telematico. Un cittadino assolutamente in carne ed ossa, non un cittadino virtuale.

Agli albori della distribuzione dell'energia elettrica ci volle un pò di tempo perché il legislatore la assimilasse ad un bene reale come l'acqua e ne punisse il furto. Eppure oggi è chiaro ad ognuno che la corrente elettrica passa in tubi detti fili ed è in grado di compiere un lavoro reale, per esempio far ruotare il cestello della lavatrice.

Quando la cultura della differenza tra reale apparentemente virtuale e virtuale apparentemente reale sarà diffusa quanto quella della realtà fisica dell'energia elettrica, non dibatteremo più se la sottrazione di un documento informatico non di pubblico dominio sia o meno un furto assimilabile a quello di una mela, se la corrispondenza elettronica goda degli stessi privilegi di quella cartacea, se diffondere il proprio pensiero via modem comporti o meno le stesse responsabilità del diffonderlo per radio o carta stampata.

Paolo Nuti

Anno XIV numero 143
settembre 1994
L. 8.000
Direttore
Paolo Nuti
Condirettore
Ricerca e sviluppo
Andrea de Prisco
Collaboratori
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carla, Giuseppe Casarano, Francesco F. Castellano, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Iorio, Rossella Leone, Massimiliano Manas, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Sergio Polini, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni
Segreteria di redazione
Grafica e impaginazione
Grafica copertina
Fotografie
Amministrazione
Abbonamenti ed arretrati
Direttore Responsabile
MCmicrocomputer
Pubblicità
Segreteria materiali
Abbonamento a 11 numeri:
Composizione e fotolito
Stampa
Allestimento
DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA
20126 MILANO
1994 - Anno XIV
settembre n. 9 mensile

Associato USPI

Meglio un libero professionista, o un professionista libero?

Pioneer DRM-602X.

VISITATECI ALLO SMAU PAD. 17 STAND B 32/C 31 DAL 13.10 AL 18.10.94

L. 1.625.000 + IVA

DA PIONEER UN NUOVO CD-ROM CHANGER VELOCE, PRATICO, ECONOMICO.

CD-ROM, CD-ROM, CD-ROM.....!

Titoli in continua crescita, banche dati multidisco, photo CD... come si può lavorare oggi se non si ha un CD-Rom changer?

Pioneer DRM-602X, l'ultima soluzione per chi lavora col CD-Rom, e ancora una volta grazie a Pioneer! Il DRM-602X infatti, è il nuovo CD-Rom changer veloce, capace e soprattutto comodo: uno strumento di lavoro insostituibile ed economicamente vantaggiosissimo. Per saperne di più chiedeteci subito informazioni. Il tempo, per chi usa Pioneer DRM-602X, è denaro.

SCHEDA TECNICA
- 300 Kb/s transfer rate (x2)
- 300 ms di tempo medio d'accesso
- 6 CD-ROM in linea per un totale di 3,6 GB di dati
- Compatibile MPC e KODAK Photo CD Multisessione
- Compatibile con IBM (AT, MicroChannel), Apple e SUN

NOME COGNOME
SOCIETÀ
VIA CAP
CITTÀ PROVINCIA
TEL. FAX

Non scordate l'utente comune

Vi scrivo probabilmente per avere una conferma o meno della mia stupidità o della mia pochezze

Due parole per presentarmi ho 56 anni maturità scientifica sono contitolare di un ufficio di rappresentanze e deposito con 14 dipendenti Non mi reputo un retrogrado cerco di mantenermi in linea con i tempi e ho la passione per la tecnologia di qualsiasi tipo

Anni fa decisi di installare un computer in ufficio Mi affidai ad una ditta principalmente dedicata alla programmazione e in subordine concessionaria IBM Furono studiate le nostre esigenze (piuttosto particolari)

Ci fu consigliato il S/36 e un programmatore, partendo da una base ci fece un programma in stretta collaborazione con noi e le nostre impiegate

Prima delusione dopo poche settimane ci fu un crollo dei prezzi del S/36

Per anni abbiamo lavorato abbastanza bene, anche se il programma è un prodotto artigianale ben lontano dall offrire l attuale completezza e versatilità

Un paio d anni fa il programmatore è morto lasciandoci un enorme dolore perché dal punto di vista umano era eccezionale

Oltre all amico abbiamo perso anche l unica persona che sapesse lavorare sul programma e siamo arrivati all immobilità totale

Dopo non molto il S/36 divenne insufficiente Fummo spinti all acquisto di un Y10, sempre utilizzando il vecchio programma

Seconda delusione dopo pochi mesi l Y10 usciva di produzione

Per uso personale sempre d ufficio, ho acquistato un PS/1, nel quale ho caricato il Lotus 123 Mi sono appassionato così all informatica e sono riuscito ad ottenere dal Lotus cose buone automatizzando tutto il lavoro con le macro

A questo punto ho pensato che sarebbe stato utile capire qualcosa dell informatica e di non affidarmi più solo a consigli più o meno disinteressati onde migliorare il lavoro della mia ditta Ho comperato varie riviste di settore (la vostra mi è piaciuta più delle altre e mi sono abbonato) ritenendo di potermi chiarire le idee come ad esempio Quattroruote fa per le auto di cui facciamo uso notevole E qui mi è nato il dubbio di essere stupido, perché di quello che scrivete capisco ben poco e quel poco non fa che offuscarmi ancor più le idee

Mi faccio queste domande «Ma la vostra e le altre riviste a chi si rivolgono? A tecnici di settore? A hobbisti? Ma esiste qualche rivista che si rivolge al povero utente comune che rappresenta poi la massa?»

In un recente numero di MC avete riportato l'incontro alla Mondadori con un grosso scienziato americano che dice «Prima pensavo che l informatica dovesse abbassarsi al livello della gente comune ora sono convinto che la gente comune deve alzarsi al livello dell informatica»

Avrà forse ragione ma nel frattempo quanto mercato viene perso! Quanta gente butta i soldi in cose inutili! Quanta diffidenza c è verso un settore che è tutto poco chiaro E diffidenza vuol dire non acquisto

Mi ha fatto ridere una reclame (non ricordo se su MC o altra rivista) Una reclame su di intera pagina che iniziava con un grosso «Per te Utente» E poi illustrava un qualcosa che non ho capito assolutamente a cosa servisse Ma io sono un utente! E penso, venditore da 35 anni che probabilmente quel qualcosa poteva servirmi se solo avessi capito cos era! E loro hanno perso una vendita E io forse, qualcosa di utile

Quando dopo la maturità scientifica ho incominciato a lavorare e il caso mi ha rivolto verso il settore calzaturiero composto essenzialmente da ex operai diventati imprenditori che pur con grandi capacità erano privi di istruzione mi sono ben presto accorto che o dimenticavo i miei studi le parole difficili le battute sottili, le citazioni latine eccetera o era meglio cambiare mestiere

Il mondo dell'informatica invece non riesce a dialogare con noi, a farci capire E ne perdiamo entrambi!

Noi massa siamo il Direttore della mia Banca giovane validissimo che mi continua a chiedere di spiegargli come funziona l agenda elettronica che uso continuamente perché lui si è avvilito davanti al libro di istruzioni Siamo il mio cliente che ha acquistato un PC, pensando di poter subito fare fatture, senza sapere che ci vuole un programma per farlo

Non so se queste mie riflessioni possano servire a qualcosa Forse sono solo stupidaggini Ma pensate se non lo fossero? Il mercato è una piramide Più si scende dalla punta e più si allarga E vale anche per voi Quanti mi chiedono lumi pensando che sappia chissà cosa ai quali potrei dire compera la rivista MC e tutto ti sarà chiaro

Per me è tutto sempre più oscuro Temo che i giudizi siano solo interessati e blocco ogni idea di spesa

Vorrei cambiare macchina L AS/400 dicono all IBM Soldi buttati mi dicono altri ci vuole un insieme di PC 486 Ma è uscito il Pentium A che le serve?

Vorrei cambiare programma Tutti decantano i loro a danno degli altri Ma chi mi dà qualche suggerimento? Dove posso attingere notizie utili?

I costi non sono poca cosa E io mi fermo Vado avanti con quello che ho, anche se non ho gestione ordini se non posso collegarmi via modem se non posso eliminare le macchine per scrivere e ognuno è costretto a venire qui al PS/1 per scrivere una lettera

Scusate se vi ho rubato del tempo Cordiali saluti

Eugenio Martina - Casandrino (NA)

Le sue riflessioni caro signor Martina, non sono affatto stupidaggini ma dipingono in modo estremamente lucido i problemi che la gente normale incontra quando si trova ad avere a che fare con l informatica intesa come mezzo e non come fine

La colpa come in tutte le situazioni difficili non è di nessuno o se vuole è della società e del progresso il che è quasi la stessa cosa Progresso che ha abbassato in pochissimi anni il costo dell hardware a livelli ridicoli aumentandone nel contempo le prestazioni in modo spaventoso L utenza ha così comprato i computer ma non ha avuto tempo di «metabolizzare» le nuove tecnologie che si sono rese disponibili troppo rapidamente Il paragone con le automobili è giusto ma mentre l automobile esiste da circa un secolo, e si è evoluta e diffusa gradualmente così da dare a tutti il tempo di conoscerla ed abituarvisi il computer ci è praticamente piombato tra capo e collo negli ultimi quindici anni, evolvendosi oltretutto a ritmi forsennati

Una volta le aziende sapevano bene che l informatica era una cosa «seria e costosa» C'era il Centro Elaborazione Dati aziendale dove alloggiavano almeno un «capocentro» un sistemista un analista, un programmatore ed un operatore (magari concentrati in una sola persona) Perché non solo bisognava scrivere i programmi ma bisognava anche aggiornarli quando necessario e poi la macchina aveva bisogno di essere seguita aggiornata anch essa sia nell hardware che nel software di base (sistema operativo ecc), e per fare tutte queste cose serviva del personale specializzato Nelle grandi aziende è ancora così ma solo quelle veramente grandi possono permettersi il costo di tutto questo personale Già perché come lei da imprenditore sa benissimo ciò che costa non sono le macchine ma le persone All'epoca della «grande informatica» invece quello che costava tanto erano le macchine

Poi le macchine si sono abbassate di prezzo tanto da risultare alla portata delle piccole aziende, che però non potevano permettersi capicentro e programmatori E dunque i costruttori di computer per poterli vendere, si sono inventati di farli in modo che «non avessero bisogno di personale specializzato» Peccato che ciò semplicemente non sia vero almeno nel caso di una installazione aziendale sul modello «classico» certo non servono più decine di operatori in camice bianco ma qualcuno con un buon know-how di informatica in azienda serve quando que-

Dal 13 al 18 ottobre

MCmicrocomputer e l'immagine elettronica allo SMAU

Come avrete modo di leggere più approfonditamente a pagina 172 in questo stesso numero di MCmicrocomputer al prossimo SMAU (dal 13 al 18 ottobre prossimi) nel nostro stand situato al padiglione 17 installeremo una stazione di elaborazione digitale delle immagini basata su un sistema Power Macintosh scanner e stampante a colori Apple software di fotoritocco Photoshop di Adobe Se avete qualche fotografia da elaborare o da correggere (stampata su carta formato massimo 20x30 cm) portatela pure con voi vi restituiremo una stampa a getto d inchiostro dell immagine modificata e, se lo desiderate anche il file in formato standard dell elaborazione per richiedere ad un laboratorio digitalmente attrezzato la fotorestituzione su pellicola negativa o diapositiva Non mancate!

sta decide d[illegible] seg[illegible] strada migliore [illegible] assai più costosa) de[illegible] faccio i programmi per conto mio».

Certo oggi le cose sono diverse: alla soluzione «accentrata» del grande computer con molti terminali si preferisce generalmente la soluzione «decentrata» con molti personal collegati in rete locale, e ad un sistema «chiuso» come il S/36 o l'AS/400 si preferisce un sistema «aperto» come Unix. Ma queste regole non sono infrangibili: una sana gestione transazionale su un database centralizzato si fa ancora oggi meglio con un singolo mainframe che con una rete di workstation, come sanno bene le banche, e una macchina specificamente nata per fare il gestionale come era il S/36 ed è l'AS/400 batte ancora tutti gli Unix del mondo finché gioca solo sul proprio terreno.

Il problema di fondo però non solo è rimasto ma si è addirittura acuito negli ultimi anni, nei quali il mercato ha continuato a sfornare hardware sempre più potente e diversificato, senza far nulla per aggiornare la cultura dei potenziali utenti. Ciò naturalmente ha favorito la nascita di «consulenti» improvvisati e poco preparati che, magari anche in buona fede, hanno sfruttato le loro poche conoscenze (orbi in terra di ciechi) per arricchirsi a spese delle aziende bisognose di soluzioni, danneggiandole invece dal punto di vista economico e soprattutto ingenerando in loro una diffusa sfiducia verso il mondo dell'informatica e i suoi operatori.

In ciò essi sono stati purtroppo aiutati dalla pubblicità fuorviante dei produttori di [illegible] alla quale [illegible] computer è di[illegible]ntato [illegible] immaginario collettivo un qual[illegible]osa «che funziona da solo», che «spingi un tasto e [illegible] tutto», creando poi casi come quello del suo amico che giustamente pense che basti il solo PC per poter fare le fatture.

Siamo arrivati così agli anni '90, caratterizzati da una situazione perversa in cui l'hardware costa praticamente zero e dopo sei mesi vale meno di zero, mentre le persone e dunque i servizi costano uno sproposito. E dunque i rivenditori di hardware sono diventati praticamente dei cash&carry: non danno neppure il minimo di assistenza perché i cinque minuti al telefono col cliente gli costano più di quanto hanno guadagnato vendendogli il computer.

Ancora una volta, nessuno istruisce il povero utente, che giustamente è sempre più esposto ai consigli «disinteressati» dei pescecani di turno.

Ma chi dovrebbe informare gli utenti? Rispondere «la scuola» è ovviamente utopistico dati i tempi biblici con cui essa si muove: già è tanto che si sia finalmente accorta che il computer esiste! Inoltre il mondo dell'informatica si muove obiettivamente a velocità troppo elevata perché i programmi ministeriali possano inseguirlo.

Le riviste d'altronde hanno un compito generalmente diverso. Esse dovrebbero servire soprattutto come aggiornamento, per mantenere informato il pubblico sulle ultime novità, per far crescere sia culturalmente che tecnicamente i loro lettori, che però si presumono non digiuni della materia. Continuando con gli esempi automobilistici: Quattroruote [illegible]on può spiegare ogni [illegible] auto-mobile, e certo non insegn[illegible].

No, non sono le riviste specializzate che possono diffondere la cultura del computer presso la massa. Essa deve diffondersi da sola, e coi suoi tempi. Certo la scuola dovrebbe fare di più per accorciarli, e così i mass-media, ma provi a proporre una trasmissione seriamente culturale e divulgativa sui computer ad una rete televisiva: le rideranno in faccia spiegandole che «*alla gente queste cose non interessano*».

Ma il discorso si fa troppo lungo e ci porta troppo lontano. MC è sicuramente una rivista per lettori già abbastanza smaliziati, anche se non necessariamente superesperti. Ogni tanto, quando ci riusciamo, mettiamo in cantiere rubriche o singoli articoli di introduzione e divulgazione.

La scelta è se mantenerci sempre a livello basso, contando sul ricambio naturale dei lettori (che una volta divenuti esperti ci abbandonerebbero), oppure crescere assieme ai nostri lettori. Noi abbiamo optato per questa seconda strada: nel 1981, quando siamo nati, abbiamo spiegato ai quindicenni di allora cos'era il personal computer, ora spieghiamo ai trentenni di oggi quale microprocessore scegliere, come ottimizzare il proprio sistema operativo, quale foglio elettronico utilizzare e così via. Crediamo che alla lunga sia la strada migliore. D'altronde non esiste una «via regia» all'informatica, così come non esiste per la matematica. Se lei ci seguirà, come sembra voler fare (e di questo la ringraziamo), vedrà che le cose saranno via via più semplici.

Noi crediamo che l'informatica debba ab

FileMaker Pro e ClarisWorks

(Windows da oggi ha del *nuovo*)

Il "*nuovo*" Avanza!!!

FileMaker Pro

ClarisWorks

~~L. 395.000~~

L. 199.000
IVA esclusa

Migliaia di utenti hanno già scelto le due innovative versioni del miglior integrato e del più venduto Database per Macintosh che da ora si presentano per il mondo Windows.

ClarisWorks 1.0 per Windows

e

FileMaker Pro 2.1 per Windows

ClarisWorks: un programma senza pari per la sua capacità di organizzare le informazioni, effettuare calcoli, tracciare grafici, creare immagini, padroneggiare i dati con un efficace database e poi organizzare documenti per output professionali.
FileMaker Pro: il vero personal database, semplice da usare seppur di una potenza sorprendente. Vi consente di gestire in modo semplice le informazioni, aumentando in modo sorprendente la vostra produttività. Vi permette di creare funzioni d'uso quotidiano quali fatturazione, elenchi di indirizzi, relazioni dati, ordini dai quali e molto altro ancora!
Claris, fino al prossimo 31 ottobre, Vi propone questi due veri e nuovi bestseller ad un prezzo veramente unico e irripetibile. Correte al volo dal Vostro rivenditore di fiducia o contattate uno dei nostri Centri autorizzati qui sotto. Approfittatene, diventerete entusiasti!!!

~~L. 695.000~~

L. 399.000
IVA esclusa

I ClarisCenter in Italia:

ALL'INFORMATICA Srl

ASYSTEL Spa

BASSILICHI Spa

BELLUCCI Srl

BIT SHOW Sas

COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER Srl (CIC)

COMPUTABLE Srl

COMPUTER HALLEY Srl

DATA POWER Srl

DATAGRAPH Srl

DEDRA Srl

DI PIU' Srl

DIFFEL Spa

DIMENSIONE CAD

DISPLAY Srl

EASY BYTE Srl

GENESI di Dato & C. Sas

INFORMATICA MACCHI Srl

LINEA INFORMATICA Srl

MAGNETIC MEDIA Srl

MERIDIANA Sas

POLICONSULT Sas

S.I.G.M.A. Sas

SEC Sas

SELMA INFORMATICA Snc

SIT snc

SOFTING

SOFTKIT

STS Snc

STUDIO SO.F.I.A. Srl

TC CentroMilano Spa

TD SOFT Snc

WARE by SOFT srl

CLARIS
simply powerful software™

Per Informazioni
Sales & Marketing
Partners Italy
Via Milano, 150
20093 Cologno M. (MI)
Tel. 02/27 32 61
Fax 02/27 32 65 55

Distributore per l'Italia
Delta srl Via Brodolini, 30
Mainate (VA)
tel. 0332/80 31 11
Fax 0332/86 07 81

bassarsi a livello della gente ma anche che la gente debba innalzarsi per andare incontro all'informatica. Il nostro lavoro, nel quale crediamo, è un contributo perché ciò accada.

Corrado Giustozzi

Serietà commerciale

Spett.le redazione di MC,

vi scrivo perché mi sento in dovere di ringraziare pubblicamente la Logitech Italia per la cortesia e la disponibilità che ha dimostrato nei miei confronti.

L'anno scorso ho acquistato lo scanner manuale a colori della detta società, nella cui confezione era compreso un programma (FotoTouch Color) per l'acquisizione e l'editing delle immagini grafiche sotto Windows, semplice ma sufficiente per le mie necessità, nella versione 1.0.

Avendo necessità di aggiornare il software, è bastata una telefonata al supporto clienti della Logitech Italia per ottenere, in meno di una settimana, la nuova versione dello stesso completa dei manuali al mio domicilio e senza spendere neanche i soldi della spedizione postale.

Inutile dire che continuerò a comprare prodotti Logitech ed a consigliarli agli amici nonché ai lettori di questa rivista, oltre che per la loro qualità (peraltro indiscutibile), anche perché commercializzati da una società che ha dimostrato di avere tra i propri obiettivi primari la soddisfazione del cliente.

Ringraziando anticipatamente per l'attenzione dedicatami, colgo l'occasione per complimentarmi per la rivista, sicuramente una delle più serie, competenti e complete del settore.

Riccardo Odicino, Milano

Spesso in redazione arrivano delle lettere che, al contrario della sua, lamentano o denunciano comportamenti di «case» o operatori commerciali che non si comportano nel dovuto modo, anzi che vanno ad infrangere anche le più comuni norme del Codice Civile. Essendo questa lettera una perla «rara», vale la pena di rispondere aggiungendo oltre alle dovute considerazioni qualche chiarimento e suggerimento agli utenti.

Per prima cosa va detto che la Logitech è nota nell'ambiente e presso gli utenti per questo suo modo di agire nella fase post vendita. Ricordo che un lettore, che si trovava con una periferica del genere, scrisse alla Logitech per alcuni chiarimenti riguardo a delle difficoltà incontrate. Bene, si vide recapitare presso il suo domicilio una nuova scheda di interfaccia, con su montata la nuova release di chip custom o delle ROM, non ricordo perfettamente, senza che lui avesse avanzato alcun diritto né che la stessa Logitech pretendesse indietro la vecchia scheda, il tutto nello stretto giro di pochi giorni lavorativi.

Detto ciò non è detto che solo la Logitech si comporta così. Moltissime altre case hanno un servizio efficiente di post vendita e di supporto clienti, magari non a questi livelli, ma altrettanto soddisfacente. Ne è un esempio la Borland, che spediva a richiesta dell'utente le nuove versioni del software limitatamente al materiale magnetico.

Cosa fare quindi in caso di necessità di bi-

sogno o quando non si capisce dove può essere un problema? Scrivere alla casa magari un fax spiegando per filo e per segno il problema, la richiesta o che altro o se i costi telefonici non vi spaventano chiamare

Una richiesta scritta o una schietta telefonata può risolvere il problema e magari farvi meravigliare che le industrie non stanno solo lì a incassare i soldi degli utenti ma sono attente alla soddisfazione degli stessi

Chiaramente non servono lettere di sperticati elogi al prodotto come non sono necessarie né deleterie minacciose missive Ad entrambi le società serie rispondono con gli stessi tempi e modi come spesso facciamo noi quando un lettore compra un nostro prodotto e non è soddisfatto

In ultimo mi piace ricordare un proverbio «Se tutti pulissero davanti alla porta di casa tutta la città sarebbe pulita» Variandolo leggermente se tutti gli utenti chiedessero e ricevessero soddisfazione dalle loro richieste forse l industria lavorerebbe meglio e sarebbe maggiormente incentivata Perché? Semplicemente perché per lavorare bisogna avere le strutture adatte a tutte le situazioni e le industrie serie ce le hanno, quelle meno serie no

Paolo Ciardelli

Informatica e Polizia Municipale

Avendo come hobby il computer e la videoregistrazione spesso utilizzo questi interessi anche nel campo professionale

Gradirei, tramite la vostra rivista, conoscere eventuali indirizzi di aziende o altre informazioni sulla possibilità di applicare tecnologie informatiche magari unite a sistemi fotografici o video nel campo della pubblica amministrazione in attività di polizia giudiziaria

Lavoro nella Polizia Municipale svolgendo numerose indagini coadiuvate da disegni e misurazioni manuali per il rilievo di incidenti stradali e da rilievi topografici con attestazione di ora e giorno del rilievo per quanto riguarda gli abusi edilizi

Vorrei conoscere se possibile, l effettiva possibilità di utilizzare tecnologie moderne per razionalizzare il lavoro oltre che nel campo dei sinistri stradali e degli abusi edilizi anche per l archiviazione e la ricerca di un gran numero di documenti lettere ecc

Credo che il mercato offra delle possibilità basti pensare a quanti Comuni ci sono in Italia e quanti di questi hanno un Corpo di Polizia Municipale ma non ho notato un grande interesse in tal senso

Ringraziando porgo cordiali saluti

Luciano Mancacci - Prato (FI)

L interesse, gentile lettore esiste sicuramente ed anche se non sono in grado di dirle con precisione i nomi di prodotti specifici l'utilizzo di prodotti informatici e di nuove tecnologie da parte di forze dell ordine è tutti i giorni sotto i nostri occhi Proprio qualche giorno fa mi è capitato di vedere una «gazzella» dei Carabinieri nella quale il carabiniere affiancato all autista disponeva in dotazione di un terminale portatile la Guardia di Finanza (abito di fronte ad una loro scuola) è probabilmente il Corpo di Polizia che più dispone di sistemi informatici per l espletamento della propria attività solo per fare un ulteriore esempio se non ricordo male proprio a Prato, o comunque in un comune limitrofo di Firenze, qualche anno fa venne sperimentato un terminale portatile per l'elevamento delle multe alle automobili in sosta vietata L interesse quindi di fatto esiste anche se le soluzioni impiegate negli esempi indicati sono forse al di fuori della portata, per gli elevati costi di implementazione e supporto, di un Corpo di Polizia Municipale che notoriamente deve fare un po' di più i conti con i finanziamenti disponibili

Le tecnologie per rendere le attività di polizia giudiziaria più agevoli e pratiche esistono e forse non c'è bisogno nemmeno di ricorrere a soluzioni dedicate e proprio per questo particolarmente costose ma dandosi un'occhiata intorno è possibile trovare tra i prodotti normalmente commercializzati gli elementi hardware e software che integrati tra loro possono costituire un applicazione adatta a soddisfare i requisiti indicati dal lettore

Dovendo raccogliere immagini fotografie e documenti prodotti da altre istituzioni o da società private, il primo elemento da dover inserire in un ipotetico sistema è rappresentato da uno scanner (di vario tipo in funzione del formato dei documenti da digitalizzare e delle relative caratteristiche quali colori o livelli di grigio) Se si dispone già di una macchina fotografica e si vuole avere una maggiore qualità per ciò che riguarda le fotografie si può optare per la loro archiviazione su Photo-CD (caso nel quale è indispensabile la presenza di un lettore CD-ROM capace di gestire anche questo formato)

Se c è anche l intenzione di integrare nelle informazioni videoclip con audio e video è indispensabile fornirsi di una scheda capture con la quale digitalizzare i segnali provenienti da una telecamera, un videoregistratore ed una buona scheda audio Il formato di visualizzazione sul monitor del computer attualmente, per assicurare la buona fluidità dei movimenti difficilmente potrà coprire più di un quarto del monitor

Per ciò che riguarda il programma di archiviazione ricerca e gestione delle informazioni è sufficiente rivolgere l attenzione ad un qualsiasi database capace di gestire grafica ed animazioni come un qualsiasi dato alfanumerico la scelta è ormai vasta e comprende programmi anche non particolarmente sofisticati, tanto per fare un nome mi viene in mente un classico software integrato alla stregua di ClarisWorks (tra l altro attualmente disponibile sia in versione Mac/PowerPC che DOS/Windows)

La scelta del programma è in gran parte legata alla mole di dati che si vuole trattare ed alla «robustezza» della soluzione in vista di ampliamenti futuri

Alla fine bisogna fare i conti tenendo in considerazione anche il prezzo del computer che deve essere abbastanza potente, altrimenti si corre il rischio che nel bel mezzo della visualizzazione di un filmato il nostro sistema informatico si «sieda» mostrando a scatti fotogrammi scomposti

Prima di passare la commessa all ufficio approvvigionamenti (se esiste) forse vale la pena sentire anche una delle tante società in grado di fornire soluzioni dedicate «chiavi in mano» Magari si scopre che hanno già realizzato un pacchetto del genere e che è già stato ampiamente collaudato nel comune distante poche decine di chilometri

Massimo Truscelli

BODYWORKS 3.0

ORA CON MANUALE IN ITALIANO

PER DOS E WINDOWS

Nuova edizione per il più venduto atlante anatomico del mondo. Bodyworks, un affascinante avventura nel corpo umano. Bodyworks 3.0 vi guiderà, anche grazie alla potente funzione di zoom, dentro e fuori dal corpo umano nell'esplorazione dei diversi sistemi scheletrico, muscolare, cardiovascolare, riproduttivo e molto altro ancora.
La nuova grafica consente ora viste multiple degli organi con una incredibile definizione delle immagini. Una serie di animazioni dettagliate mostrano le principali funzioni vitali del corpo umano. Il pacchetto, in versione originale inglese, contiene entrambe le versioni Windows e DOS.

BODYWORKS 3.0 FD IN 149 000
BODYWORKS 3.0 CD IN 149 000

INTEL OVERDRIVE

ANCORA PIÙ CONVENIENTI

UN MODO SEMPLICE ED ECONOMICO PER METTERE IL TURBO AL TUO COMPUTER

I Processori Intel Overdrive migliorano le prestazioni di tutti i programmi software. Potrete così gestire anche i carichi di lavoro più pesanti e potrete eseguire tutte le applicazioni più rapidamente.
Il nuovo SX2 consente un raddoppio di potenza incredibilmente economico, i DX2/50 e DX2/66 incorporano anche il coprocessore matematico. Installarli è semplicissimo. Sceglete il modello più adatto a voi fra quelli disponibili. Con il modello i486SX2/5D potrete aggiornare le CPU i486SX a 25Mhz, con il i486DX2/50 le CPU i486SX o DX a 25Mhz e con il i486SX2/66 le CPU i486SX o DX a 33Mhz.

i486 SX2/50 OVERDRIVE LIT 379 000
i486 DX2/50 OVERDRIVE LIT 545 000
i486 DX2/66 OVERDRIVE LIT 589 000

HP LASERJET 4L E 4ML

DUE LASER DI ALTA QUALITÀ DA HEWLETT PACKARD

HP LaserJet 4L e 4ML (Postscript), due laser da 4 pagine al minuto.
Risoluzione da 300x300 dpi, formato A4, compatte, leggere, linguaggio PCL5 enhanced, 26 caratteri di stampa scalabili, 10 fonti TrueType scalabili, 1Mb di RAM per la 4L e 4Mb di RAM per la 4ML. Niente più interruttori di accensione: sono completamente automatiche e amiche del risparmio energetico.

HP LaserJet 4L LIT. 1.125.000
HP LaserJet 4ML chiamare

FAXMODEM ZOOM

CON BITFAX E BITCOM PER WINDOWS IN ITALIANO

Solo i FaxModem e i FaxModem Voice Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione standard BitFax e BitCom per Windows in italiano per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi. Con i FaxModem Voice riceverete anche il software Fax Works Voice per trasformare il vostro PC anche in una segreteria telefonica, un centro di servizi di posta elettronica vocale ed il fax-back. La scheda PCMCIA 14,400 è collegabile direttamente al vostro cellulare con gli appositi kit disponibili a breve.

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax 9 600/4 800bps, modem 2 400bps RPI-based V 42bis/MNP	AFC 9624 INTERNO AFX 9624 ESTERNO	LIT LIT	118.000 149 000
Fax 14 400bps, modem 14 400bps, V 42bis MNP5	VFP 14 4K INTERNO VFX 14 4K ESTERNO	LIT LIT	259 000 344 000
Fax modem 14 400bps, V 32bis, V42bis MNP5 funzionalità voice	VFP 14 4K INTERNO VFX 14 4K ESTERNO	LIT LIT	392 000 484 000
Fax 14 400bps modem 28 800 bps V Fast Class V32bis V 42bis, MNP5	VFP 28 8K INTERNO VFX 28 8K ESTERNO	LIT LIT.	494 000 589 000
Card PCMCIA II e III fax e modem 14 400bps V32bis V42 V42bis MNP5 cellular ready	CARD PCMCIA 14 4K	LIT.	488.000

FAXMODEM INTEL

BITFAX E BITCOM PER WINDOWS COMPRESI NEL PREZZO

UN'OCCASIONE PER ACCEDERE ALLA QUALITÀ INTEL A PREZZI ANCORA PIÙ COMPETITIVI

Ecco un occasione da non perdere per diventare fortunati possessori di un FaxModem di alta qualità.
Con i FaxModem Intel grandi performance, una grande dotazione di software e, grazie a Logic, oggi anche prezzi competitivi.
In dotazione software per tutti i gusti e le esigenze: WinFax, DOSfax Lite, Comit per DOS e Windows e, compresi nel prezzo solo da Logic, BitFax e BitCom per Windows in lingua italiana.
La nuova scheda PCMCIA international è già pronta per adattarsi alle esigenze delle reti telefoniche di molti paesi europei.

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax modem 14 400bps/56 000 bps eal V32bis, V42 V42bis, MNP5	PCFM 7500 INTERNO PCFM 7600 ESTERNO	LIT. LIT	359.000 382 000
Card PCMCIA fax modem 14 400 bps (56 000 bps real) V32bis V42 V42bis MNP5	PCMCIA 14 4	LIT	619 000

LOGIC - S.S. DEI GIOVI 34 - 20030 BOVISIO M. (MI) - TEL. 0362 55.94.07 FAX 0362 55.94.15

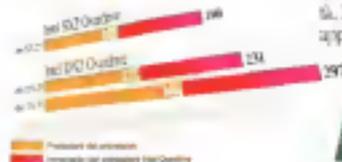
intel

IntelSX2 OverDrive Processor
The powerful performance booster

Nuovo!
Solo lit.
~~398.000~~
379.000

LOGIC

Accelera le prestazioni del tuo computer!

Volete assistere a uno spettacolo straordinario? Mettete un Processore OverDrive™ nel vostro sistema basato su CPU Intel486 SX o DX. Installarlo è semplicissimo. Scegliete il modello più adatto a voi, fra quelli della nostra famiglia di Processori OverDrive™

e lasciate che anche le applicazioni più complesse prendano il volo. I Processori Intel OverDrive™ migliorano le prestazioni di tutti i programmi software. Potrete così gestire con grande facilità anche i carichi di lavoro più pesanti. L'innovativa tecnologia Intel consente al Processore OverDrive™ di raddoppiare la velocità. Potrete aprire ed eseguire tutte le applicazioni più rapidamente.

Logic ti offre oggi, a un prezzo eccezionale, l'opportunità di fare un decisivo salto di potenza.

Intel OverDrive SX2
486SX2 50MHz — Lit.379.000

Intel OverDrive DX2
486DX2 50MHz — Lit.545.000
486DX2 66MHz — Lit.589.000

STRADA STATALE DEI GIOVI 34 20030 BOVISIO M. MILANO TEL.0362 55 94 07 FAX 0362 55 94 15

LE CONDIZIONI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO PREZZI IVA ESCLUSA OFFERTE "SPECIAL" NON CUMULABILI VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Hanno collaborato
Francesco F. Castellano
Paolo Ciardelli
Enrico M. Ferrari
Massimo Novelli
Gerardo Panno
Andrea Silenzi
Leo Sorge

Asymetrix Corporation *Via del Giuggiolo 4 50139 Firenze Tel 055/499333*
ATD srl *Via Forlanini 36 20024 Garbagnate Milanese (MI) Tel 02/99514399*
Borland Italia srl *Centro Direz Milano Oltre Via Cassanese 224 Pal Leonardo 20090 Segrate (MI) Tel 02/2107292 269151*
CadKay Europa AG *Schneckelerstrasse 4, CH-4414 Fullinsdorf/b Basel Switzerland Tel (41) 61 9011555*
Computer Discount Spa *Via Tosco Romegnola 61/63, 56012 Fornacette (PI) Tel 0587/422261*
Corel Corporation *- The Corel Building, 1600 Carling Avenue, Ottawa - Ontario - Canada K1Z 8R7 Tel (613) 728-8200*
France Telecom *6, Place d'Alleray, 75740 Paris Cedex 15*
Gruppo Formula *Via Susa 31 10138 Torino Tel 011/44011*
Hewlett Packard Italiana Spa *Via G Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N (MI) Tel 02/92 19 91-92 12 44 85*
IBM SEMEA *Circonvallazione Idroscalo, 20090 Segrate (MI), Tel 02-59621, fax 02-59625937*
Lifeboat Associates Italia *Via G Frua 14, 20146 Milano*
Logic *SS dei Giovi 34 20030 Bovisio Masciago (MI) Tel 0362-559407, fax 0362-559415*
Lotus Development European Corp. *Via Lampedusa 11/A, 20141 Milano Tel 02/843 2567*
MicroArea srl *P zza G Alessi 1/5, 16128 Genova Tel 010/5533170*
Microsoft Spa *Centro Direzionale Milano Oltre - Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI) Tel 02/269121*
Mitsubishi Electric *Via Paracelso 12, 20041 Agrate Brianza (MI) Tel 039/636011*
Modo srl *Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia Tel 0522/512828*
Novell *Via S Vittore 40, 20123 Milano, Tel 02-48013554, fax 02-48013594*
Oca Graphics Italia Spa *Strada Padana Superiore 8, 20063 Cernusco S/N (MI) Tel 02/921 03 512*
Olivetti Spa *Via G Jervis 77, 10015 Ivrea*
Packard Bell Italia Srl *Via Bronzino 5, 20133 Milano Tel 02/29527444*
Pioneer Electronics Italia S p.A. *Via G Fantoli 17 20139, 20139 Milano Tel 02/50741, Fax 02/656439*
Roland Italy *Viale delle Industrie 8 20020 Arese Tel 02/93581311*
Siemens-Nixdorf *Viale Monza 347 20347 Milano, Tel 02/25202579*
Sony Italia Spa *Via F lli Gracchi 30, 20092 Cinisello Balsamo (MI)*
SPC Software Publishing *Via Giovanni da Procida, 6 20149 Milano Tel 02/3494431*
Stakar Computer srl *Via Soriano - S Andrea delle Fratte - 06132 Perugia Tel 075/5289080*
Zenith Data Systems Italia srl *Strada 4, Palazzo A6, MilanoFiori 20090 Assago (MI) Tel 02/575911*

CONSIEL sceglie MC-link

La CONSIEL, società di consulenza manageriale e formazione del Gruppo Finsiel/STET applica la telematica nella realizzazione di un progetto di formazione a distanza (FAD) per formatori della Provincia di Treviso L'intervento finanziato dal programma comunitario Euroform, è stato attivato lo scorso maggio, si concluderà a dicembre prossimo ed ha l'obiettivo di mettere in grado i partecipanti di progettare e realizzare un corso di formazione e a distanza; nell'intervento pertanto la FAD è al tempo stesso modalità di erogazione del corso e contenuto

Il metodo FAD di CONSIEL prevede l'alternanza di brevi periodi seminariali con periodi di autoistruzione sul proprio posto di lavoro, durante i quali l'allievo fruisce di appositi pacchetti multimediali ed è supportato da una continua azione di tutoring e monitoraggio Ciascun allievo dalla propria sede di lavoro o da casa, comunicherà in tempo reale o differito in particolari momenti della sua attività di studio, con i colleghi, per lo svolgimento di lavori comuni e per il project work; il centro di tutoring situato a Roma per supporto e guida nell apprendimento, per l'acquisizione di programmi ospitati su host, gli esperti del gruppo di progetto, per ottenere riferimenti su specifici contenuti banche dati distribuite

Il gruppo di progetto CONSIEL utilizza inoltre il sistema telematico per il lavoro cooperativo a distanza in attività quali la progettazione di materiale didattico, correzione dei lavori degli allievi, valutazione dei questionari, generazione dei report

Il collegamento telematico avviene attraverso Easy-way grazie a MC-link, scelta da CONSIEL come fornitore del servizio telematico che offre tutti quei servizi (posta elettronica conferenza via computer trasferimento file accesso ad Internet e ad altre banche dati) che rendono più efficace ed efficiente l'intervento di formazione

Arriva l'HP OmniBook 530

Hewlett-Packard ha annunciato che l'ultimo nato della famiglia di PC superportatili HP OmniBook 530, con processore 486 ha triplicato le prestazioni rispetto ai modelli precedenti mantenendo intatte le sue straordinarie doti di portatilità e comodità Il nuovo PC HP OmniBook 530 dispone anche di uscita VGA e di unità floppy esterna Grazie al processore Intel 486 SX a 33 MHz, il PC HP OmniBook 530 ha prestazioni decisamente superiori a quelle dei PC per il mobile computing fin qui prodotti da HP, come i test comparativi eseguiti sui PC HP OmniBook 430 e HP OmniBook 530, i tecnici della ricerca e sviluppo HP hanno potuto verificare

«Nel passato i clienti hanno dovuto accettare dei compromessi in fatto di prestazioni in funzione della portatilità» osserva Chris W Morgan, Marketing Manager della Corvallis Division HP «Con un peso inferiore a kg 2 5 il PC HP OmniBook 530 è in sintesi il PC subnotebook basato su processore 486 più veloce e leggero oggi disponibile sul mercato, senza per questo sacrificare caratteristiche particolarmente apprezzate dagli utenti quali l'accensione istantanea e la tastiera full size»

Il PC HP OmniBook 530 nella configurazione con unità hard disk da 130 Mbyte 4 Mbyte di RAM e floppy disk esterno da 3 5" costa 3 260 000 Lire

Rispetto ai modelli precedenti, i miglioramenti introdotti nel nuovo PC HP OmniBook 530 comprendono

Uscita VGA che permette l impiego di

un monitor esterno opzionale Collegamento con unita floppy estrema portatile (circa 4 kg) da 3 5" per lo scambio di dati e programma con altri PC Espandibilite RAM fino a 12 Mbyte

Maggiore quantita di memoria di massa 130 Mbyte su unita hard disk (oltre il 20% in piu rispetto ad HP OmniBook 430) Alloggiamento addizionale PCMCIA Type II che mette a disposizione degli utenti due alloggiamenti Type II sovrapposti utilizzabili insieme come un alloggiamento Type III Questi alloggiamenti rispondono alle esigenze degli utenti dei PC HP OmniBook in fatto di comunicazioni, memoria o collegamenti in rete

Per la massima comodità degli utenti, i PC HP OmniBook 530 vengono forniti completi di MS-DOS 6 2 e Windows 3 11 precaricati insieme ai software HP per la gestione di appuntamenti, agende telefoniche e a LapLink Remote di Travelling Software Il nuovo PC HP OmniBook 530, esattamente come il modello 430, offre agli utenti la massima flessibilita di scelta di applicazioni Windows e DOS che possono essere installate facilmente sull'hard disk da 130 Mbyte utilizzando LapLink Remote pre-installato o l'unità floppy disk

Perseguendo nella tradiziona della famiglia HP OmniBook in fatto di comodità all'avanguardia nel campo del portable computing il nuovo PC HP OmniBook 530 mantiene tutte le caratteristiche particolarmente apprezzate dagli utenti nelle versioni precedenti

Accensione immediata (accendendo la macchina vengono istantaneamente presentati sullo schermo i programmi ed i file in uso al momento dello spegnimento anche se i file non erano stati salvati) Tastiera full-size a 85 tasti (l'unico notebook al di sotto di kg 2 5 che dispone di tasti del tutto simili a quelli per PC desktop) Dispositivo di puntamento all avanguardia (l'unico subnotebook con un mouse pop-up incorporato che permette agli utenti di lavorare nel modo abituale) Elevata durata della batteria (tipicamente fino a 4 ore di utilizzo continuo)

Il modulo di espansione RAM da 4 Mbyte verrà venduto a 734 000 lire contro il 1 195 000 del modulo di espansione RAM da 8 Mbyte mentre l'unità hard disk da 130 Mbyte costa 1 285 000 Lire

Il PC HP OmniBook 530 si aggiunge alla famiglia di prodotti HP che stanno definendo lo standard in fatto di dispositivi per il mobile computing facili da usare Le loro caratteristiche comprendono accesso tramite singolo tasto alle principali applicazioni ed estese capacita di comunicazione che consentono agli utenti di accedere alle informazioni, crearle modificarle e comunicarle ovunque si trovino e in qualunque momento

Microsoft e Timex lanciano computer da polso

Dopo aver imposto lo standard di fatto negli ambienti operativi, la Microsoft entra nel business dell'orologeria

di Paolo Ciardelli

Ricordate la radio de polso con cui Dick Tracy, l indimenticabile investigatore dall impermeabile giallo colloquia con la centrale? Una trovata fumettistica molto avanti per i suoi tempi che però ora diventa una realtà informatica Un computer da polso è questa la novità proposta in tandem dal colosso del software Microsoft e dalle Timex Corporation, nota società nel settore dell'orologeria americane (lo stesso presidente Clinton ne sfoggie spesso uno al polso, ndr) Le due aziende americane hanno deciso di lanciare un orologio da polso in cui sarà possibile archiviare informazioni trasferite direttamente da un personal computer

Il «Timex Data Link» avrà la normale forma di un orologio sportivo e sarà lanciato negli Stati Uniti in settembre mentre in Europa si dovrà attendere la fine del primo trimestre 1995 Il prezzo di vendita in Nord America si aggirerà sui 130 dollari, circa 210 000 lire al cambio attuale. Secondo le stime del presidente della Timex Micheel Jacobi nell'ultimo trimestre del 1994 saranno vendute 200 000 esemplari del nuovo prodotto negli Stati Uniti, una cifra record per la fascia di prezzo a cui appartiene l orologio-computer della società statunitense

Il trasferimento delle informazioni avverrà senza fili attraverso il monitor del computer basterà porre il quadrante dell orologio a circa 30 centimetri dallo schermo sul quale compariranno «dei codici a barre» luminosi in grado di trasferire dati messaggi numeri di telefono appuntamenti La capacità di immagazzinamento del nuovo Timex si aggirerà intorno ai 70 messaggi e sarà fornito di un software compatibile con Windows 3 1 della Microsoft (che girerà sul computer naturalmente, ndr) Dal punto di vista puramente speculativo, la società diretta da Bill Gates riceverà dalla Timex una royalty per ogni orologio-computer venduto

Monitor Mitsubishi Diamond Pro 29

Mitsubishi Electric annuncia la disponibilità del nuovo monitor a colori a 29 pollici per applicazioni multimediali, Diamond Pro 29 il più piccolo della serie di monitor Mitsubishi dedicati a questo segmento di mercato.

Caratterizzato da un video di 540x405 mm, questo monitor a colori può essere adattato a tutti i personal computer con risoluzione fino a 1600x1200 pixel. Grazie alla funzione di aggancio automatico, è possibile lavorare con frequenze orizzontali tra 15 e 82 kHz.

Gli ingressi PAL e analogico permettono di usare Diamond Pro 29 in un più ampio sistema multimediale, che prevede l'utilizzo contemporaneo di personal computer videoregistratore e prodotti professionali per il broadcasting. Un convertitore interno di frequenze commuta il segnale TV in un segnale di 31,5 kHz non interlacciato.

Diamond Pro 29 è compatibile con gli standard grafici VGA, XGA, MAC, accetta in ingresso segnali NTSC, PAL e SECAM e comprende un telecomando intelligente che consente di effettuare le stesse regolazioni modificabili da pannello frontale. Power Deguss, contrasto luminosità, input select, volume. Il monitor è disponibile al prezzo di Lit 14.500.000.

SCO ed At&t per le grandi catene al dettaglio

Santa Cruz Operation e la divisione Global Information Solutions di At&t hanno rilasciato delle soluzioni congiunte per l'industria e la pubblica amministrazione, con scambi nell'area vendita, marketing e supporto oltre che tecnologica. I recenti successi congiunti parlano chiaro: 6600 sistemi installati nella catena di ristorazione 7Eleven, 1100 server per altrettanti Pizza Hut, 1800 sistemi presso le stazioni di servizio Ashland Oil SuperAmerica che portano ad oltre 20.000 le installazioni che At&t e SCO hanno piazzato congiuntamente dal 1992.

Le piattaforme usate sono le At&t System 3000 scalabili come potenza di CPU dal mono al multiprocessore e nello storage con la soluzione Disk Array Plus che tra l'altro implementa il livello 5 dello standard Raid e che verrà integrato in SCO Unix.

Questi nuovi successi s'inquadrano in un trimestre importante per SCO, che ha visto il fatturato europeo crescere dell'11% rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente, con un deciso incremento anche in Medio Oriente ed Africa.

Lotus acquisisce Soft.Switch

Lotus ha acquisito in via definitiva le Soft Switch di Wayne, in Pennsylvania, un'azienda leader nel collegare messaggistiche diverse. Michael Zisman, finora presidente di Soft Switch, andrà a dirigere l'IECG (Inter-Enterprise Computing Group), una nuova business unit che riunirà il nuovo acquisto e At&t Network Notes, joint venture con il colosso telefonico.

Le linee di prodotti chiave di Soft Switch sono due: Central ed EMX. Il primo opera su mainframe IBM e compatibili con opsys MVS e VM, mentre EMX è un vero e proprio switcher multiprotocollo a base Unix con connettività trasparente con X.400 (1984 e 1988), SMTP, All-in-One, Wang Profs, cc:Mail, Notes, Microsoft Mail ed altri sistemi.

È intenzione di Lotus continuare a supportare e sviluppare entrambe le linee di prodotti in modo autonomo, oltre che integrarle nei propri sistemi ed offrire architetture di comunicazione veramente complete. «I servizi per grandi sistemi di messaggistica (EMX), centrale di replica (Notes) con gestione su scala mondiale. «Con questa acquisizione, Lotus è l'unica società oggi in grado di offrire soluzioni end-to-end a livello mondiale per grandi utenti con sistemi di posta e condivisione delle informazioni», ha commentato John Landry, direttore tecnico di Lotus.

Legent, sempre più Unix

È ormai chiara la strategia di Legent, il fornitore di software di gestione delle risorse e controllo delle prestazioni che da mainframe è migrato su Unix. L'architettura XPE, Cross Platform Environment, ha funzionato da quadro di riferimento per portare in ambiente HP prima, altrove poi, la suite Paramount e i prodotti della Service Desk Initiative.

In seguito all'accordo preso a fine '93 con HP per integrare le due famiglie di prodotti presenti (Paramount e Open-View) e future, la linea Preval/XP permetterà di gestire sistemi eterogenei con HP-UX, AIX, SunOS e Solaris, MVS, VM, Digital e Tandem direttamente da un'unica console Open View. Subito dopo è stato reso disponibile anche Paramount/XP, il modulo che diagnostica e risolve i problemi di prestazioni e di risorse, ora integrato anche con NetView6000 e SunNet Manager oltre che con OpenView.

Legent è attiva anche su altri fronti quali Novell e Storage. L'azienda ha infatti acquisito Lachman Technology, il cui prodotto di punta è Open Storage Manager 1/4, una soluzione gerarchica per reti client-server. Infine Paradigm, l'applicazione di trouble-ticketing alla base di alcune delle più famose soluzioni presenti sul mercato, è ora disponibile anche per Novell MHS.

Accordo Asymetrix-Ingram Micro

Un nuovo nome si aggiunge ai partner italiani di Asymetrix. La società, leader nello sviluppo di tool multimediali, di presentation grafica, di prodotti multimediali consumer e di prodotti database, ha recentemente stipulato un accordo con Ingram Micro per la distribuzione dei propri prodotti sul territorio nazionale. L'intesa permetterà ad Asymetrix di allargare ulteriormente la diffusione dei suoi prodotti nel nostro paese.

L'offerta Asymetrix, che sarà disponibile anche presso Ingram Micro, comprende tutta la gamma di prodotti della società ad esclusione di InfoModeler, lo

strumento per il design di database in ambiente Windows.

Nel catalogo di Ingram Micro saranno presenti prodotti come Toolbook 3.0 l'ultima versione del potente strumento per la creazione di applicazioni Windows, Multimedia ToolBook 3.0 il più completo, veloce e facile tool di sviluppo multimediale, che comprende tutte le funzioni di ToolBook con in più estensioni speciali per l'incorporazione e l'impiego ipermediale di video, suono, immagini e testo all'interno delle applicazioni; MediaBlitz! il tool per la preparazione di tabelle multimediali, Compel, lo strumento Asymetrix per la creazione di presentazioni multimediali di grande effetto.

La Warner Bros si espande all'estero

La Warner Brothers Television, la divisione televisiva del colosso dello spettacolo Time Warner, ha ambiziosi piani di espansione all'estero. La società ha intenzione di lanciare nuovi canali, tra cui uno per l'intrattenimento familiare uno di cartoni animati e uno di film classici, che saranno trasmessi via satellite o via cavo.

L'annuncio sottolinea la crescente importanza dei mercati esteri per le società televisive americane in cerca di sbocchi per i loro prodotti. La Turner Broadcasting, ad esempio, ha già avviato in Europa un canale di cartoni animati Cartoon Network, la NBC ha di recente acquistato SuperChannel, mentre le due case di produzione Paramount e MCA-Universal potrebbero presto lanciare insieme il canale USA Network.

Per il momento la Warner non ha una data stabilita per il lancio dei suoi network all'estero e non ha specificato in quali territori inizierà le trasmissioni; a capo delle attività internazionali è stata nominata Susan Kroll, la responsabile del canale di cartoni animati della Turner in Europa.

La Warner ha un enorme archivio da cui attingere per riempire spazi televisivi all'estero: film prodotti dalla divisione cinematografica, cartoni animati (Yogi e Bubu, Bugs Bunny, ecc.), sceneggiati e film prodotti dalla divisione televisiva.

Maxi-progetto di Bell Atlantic per rete multimediale

La statunitense Bell Atlantic ha messo a punto un ambizioso progetto che prevede la realizzazione di una rete multimediale per la fornitura di servizi informativi e di «entertainment». Lo hanno annunciato nei giorni scorsi i portavoce della compagnia USA, una delle cosiddette Baby Bell.

Il principale fornitore di apparati di rete, hanno reso noto inoltre, sarà la AT&T, mentre la General Instrument è stata scelta per fornire terminali multimediali interattivi di nuova generazione e tecnologie di compressione digitale. Questo progetto è il nucleo centrale di un programma di spesa quinquennale di

LOGIC NEWS

NUOVO CASH&CARRY LOGIC

APERTO AL PUBBLICO IL NUOVO GRANDE MAGAZZINO LOGIC PER LA VENDITA DIRETTA DI OLTRE 4.000 PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE

Logic inaugura presso la propria sede di Bovisio, alle porte di Milano, un nuovo grande centro di vendita dedicato agli utilizzatori del personal computer. Un ampia e fornitissima area espositiva a disposizione delle aziende, dei professionisti e degli appassionati che possono finalmente selezionare, toccare e acquistare subito Software, CD-Rom, Accessori, Stampanti e Personal Computer per le loro esigenze. Tutti i prodotti sono offerti alle migliori condizioni del mercato: le numerose promozioni speciali sottolineano come sempre il primato della convenienza Logic. L'indirizzo: Strada Statale dei Giovi 24 - Bovisio Masciago (Milano) - Tel 0362/55 94 07 - Fax 0362/55 94 15

11 miliardi di dollari (oltre 17 700 miliardi di lire) e, secondo il Financial Times, costituirebbe uno dei maggiori contratti mai stipulati nella storia delle telecomunicazioni

I vertici di Bell Atlantic prevedono che la società sarà in grado di fornire, entro il 1995, una «rete completa di servizi» che comprende servizi multimediali ed interattivi, di intrattenimento e di informazione, a sei mercati principali e, entro il 1996, ai restanti 20 mercati. Grande esclusa è stata invece la DCS Communications, che aveva tentato un accordo a tal fine con General Instrument

Sono molte, secondo le fonti, le società USA che cercano di realizzare progetti multimediali, ma quello di Bell Atlantic sembrerebbe essere il primo a diventare commerciale su vasta scala

Z-NoteFlex: il notebook Zenith componibile e multimediale

Una linea di personal computer portatili che colma definitivamente il divario nei confronti dei PC da tavolo a più alte prestazioni è stata annunciata da Zenith Data Systems, la società del Gruppo Bull, specializzata nel campo della microinformatica. I nuovi notebook della serie Z-NoteFlex, disponibili a partire dal mese di settembre, sono basati sui processori ad alte prestazioni Intel 486 SX, DX2 e DX4, utilizzano dischi fino a 520 MB e un sottosistema video ad alte prestazioni, con possibilità di scelta tra display di diverso tipo (monocromatici, a matrice passiva dual scan e a matrice attiva) e di formato da 9.5 e da 10.4 pollici rimovibili e quindi utilizzabili anche staccati dalla base. In aggiunta, sono integrabili con una «base» da tavolo multimediale, comprensiva di altoparlanti e lettore di CD-ROM

L'adozione dell'architettura local bus VESA, una struttura flessibile che permette di togliere e inserire periferiche di registrazione e batterie supplementari, aggiungere moduli che facilitano i compiti di connessione con periferiche esterne e reti e con slot per schede di comunicazione e di memoria PCMCIA, contribuiscono a fare di Z-NoteFlex una delle linee a più alte prestazioni e più espandibili della categoria

Caratteristiche comuni a tutti i modelli sono una memoria RAM espandibile da 4 a 20 o 24 MB, un unità a disco da 3.5" rimovibile, al posto della quale può essere inserito un secondo battery pack per raddoppiare l'autonomia

Il 486 nei nuovi notebook Stakar

Stakar inaugura una nuova linea di computer in risposta a tutti coloro che chiedono velocità, gratificazione estetica e caratteristiche innovative. I Notebook 486 che hanno la prerogativa di poter utilizzare sulla stessa mother board CPU 486sx, 486dx, 486dx2, 486dx4.

L'equipaggiamento standard prevede una DRAM da 4 MB, ma per ottenere il massimo delle prestazioni sono disponibili card di espansione per portare la memoria ad 8,12,16,20 e 32 MB.

Inoltre sul computer sono montati ben 128 KB di cache di secondo livello, una memoria ausiliaria che alleggerisce la mole di lavoro della RAM e contribuisce a velocizzare il sistema.

Oltre al classico floppy disk drive da 1.44 MB, viene montato un Hard Disk da 2.5" da 120 MB di capacità che può però essere scelto anche da 200, 340, 540 MB, tutti estraibili ed intercambiabili nello stesso computer.

Nei computer portatili Stakar anche il display, che in configurazione standard viene fornito in b/n, può essere sostituito con uno a colori dual scan o con uno a colori tft, da notare il fatto che in contemporanea si può utilizzare un monitor esterno con risoluzione fino a 1280x1024 e che sul notebook è incorporata una Trackball di 25 mm di diametro.

Potente è la scheda video integrata, una SVGA con 1 MB DRAM e acceleratore grafico per Windows a 32 bit. Altro privilegio del notebook Stakar è la scheda musicale integrata, Sound Blaster compatibile, con microfono e altoparlante interno. I prezzi vanno da 3.149.000 lire per il modello CN486SX 33 con hard disk da 120 MB fino a 4.578.000 lire per il CN486DX4-100 con hard disk da 340 MB.

Microsoft Windows «Chicago» alle prove finali?

Microsoft annuncia che l'imminente aggiornamento del sistema operativo Microsoft Windows il cui nome in codice è Windows «Chicago» è entrato in fase di beta testing presso gli utenti. Oltre 20.000 tra clienti, sviluppatori software e produttori hardware di oltre 20 paesi riceveranno il prodotto in versione beta. Lo scopo principale di questo ampio test è quello di garantire che il prodotto finale soddisfi pienamente le esigenze degli utenti, per ciò che riguarda la compatibilità e la stabilità.

«Oltre a rendere Windows ancora più semplice e potente, intendiamo assicurare la più vasta compatibilità con i prodotti software e con i dispositivi hardware attualmente in commercio», ha affermato Brad Silverberg, Vice Presidente della divisione operating systems di Microsoft. «In tal modo consentiremo ai nostri utenti di sfruttare tutti i numerosi vantaggi offerti da Windows Chicago proteggendo i loro attuali investimenti in hardware e software per PC. Facendo collaudare il prodotto da un numero di clienti particolarmente elevato otterremo il fedback che ci serve per conseguire questi obiettivi».

Microsoft Windows «Chicago» sostituirà MS-DOS e Windows come principale piattaforma desktop. Le innovazioni all'interfaccia utente e il supporto Plug and Play renderanno il sistema operativo incredibilmente semplice da usare. Windows «Chicago» è un sistema operativo completo su cui girano applicazioni e driver per MS-DOS e Windows, ma non richiede MS-DOS. In tal modo è stata superata la limitazione relativa alla barriera dei 640k di memoria di MS-DOS.

INFO Valle d'Aosta

La stazione informativa INFO Valle d'Aosta è nata dalla collaborazione tra l'Assessorato regionale del Turismo che ha fornito le indicazioni sui contenuti e sull'approccio ai diversi argomenti (oltre a buona parte del materiale audiovisivo di base) e la Filmaker Produzioni che ha realizzato il software di controllo e gli specifici audiovisivi richiesti dal progetto, utilizzando come supporto tecnologico la piattaforma di comunicazione multimediale INFO progettata, prodotta e commercializzata dalla Filmaker stessa.

Il chiosco interattivo INFO si avvale delle più sofisticate funzioni messe a disposizione dalle tecnologie multimediali e integra un computer, un lettore di videodischi, una scheda di miscelazione video ed un monitor con schermo tattile.

Fisicamente il sistema è racchiuso in un cabinet che incorpora una coppia di altoparlanti come interfaccia sonora ed un monitor che, oltre a costituire l'interfaccia visiva, serve anche per il controllo interattivo della stazione.

Il programma INFO Valle d'Aosta, per la quantità e la qualità dei suoi contenuti e per le sofisticate modalità di consultazione che mette a disposizione degli utenti, costituisce, nel settore delle realizzazioni multimediali in ambito nazionale, uno dei prodotti più completi ed evoluti.

Per la sua realizzazione sono state utilizzate le più belle immagini filmate e fotografiche di proprietà dell'Assessorato del Turismo e di altri servizi della amministrazione regionale, i filmati appositamente prodotti da Filmaker e le migliori fotografie dei professionisti locali.

ATO, con ReelMagic il multimedia è per tutti

La famiglia ReelMagic prodotta dalla statunitense Sigma Design è ora distribuita in Italia dalla ATO. Si tratta di una serie di schede che gestiscono i file

MPEG permettendo di visualizzare sullo schermo del personal i filmati in formato video-CD e CD-I full motion a tutto schermo e con audio in tempo reale. Il modello entry è la ReelMagic Lite, che visualizza i 25 frame Pal al secondo in una finestra di 1024x768 pixel a 32.768 colori e con audio a 16 bit e campionamento a 44,1 kHz, inoltre è compatibile con i file Windows, Sound Blaster e Ad Lib con cui è collegabile tramite i cavi in dotazione. I requisiti hardware necessari sono veramente minimi: microprocessore 80386 a 25 MHz con 2 MB Ram e soli 2 MB liberi su hard disk, scheda VGA e CD Rom anche a singola velocità. La scheda viene venduta con un famoso gioco su CD in formato ovviamente MPEG ed è venduta a 650 mila lire.

Farallon: adattatore Ethernet PCMCIA

Farallon Computing, società leader nella produzione di software e hardware innovativo di networking, ha annunciato il proprio adattatore EtherWave PCMCIA per collegare un computer notebook direttamente a reti Ethernet 10BASE-T. È il primo adattatore PCMCIA ad incorporare la funzionalità Farallon EtherWave «Ethernet 10BASE-T a daisy chain» con la tecnologia Parallel Tasking di 3Com Corporation. L'adattatore PCMCIA Type II fornisce agli utenti, che utilizzano dei PC portatili, di collegare in maniera più semplice i PC alla rete del proprio ufficio. In più, il nuovo adattatore EtherWave fa sì che gli utenti di notebook possano portare con sé tutto ciò che è necessario per collegarsi in una qualsiasi rete Ethernet, ovunque essa sia.

Visto che EtherWave permette di collegare più computer ad un unica porta di un hub, l'EtherWave PCMCIA Adapter rappresenta lo strumento ideale per aggiungere computer notebook in uffici che hanno computer desktop o stampanti già collegati ad un'unica presa Ethernet 10BASE-T. Il prezzo di mercato è di circa 640.000 lire.

Farallon annuncia anche l'introduzione di EtherWave PC Network Kit: il nuovo bundle di rete mette in grado gli utenti di creare ed espandere reti di PC peer-to-peer con la massima semplicità utilizzando la soluzione Farallon EtherWave e il software Personal NetWare di Novell.

Multimedia, dirigente AT&T «passa a Hollywood»

La corsa alla creazione delle autostrade informatiche sta modificando anche la mappa occupazionale degli esperti di servizi multimediali. Infatti il responsabile della divisione «multimedia» dell'AT&T è passato alla Creative Artists Agency, la più potente agenzia teatrale di Hollywood. Robert Kavner, 50enne, si occuperà di cercare nuove occasioni di lavoro per registi, sceneggiatori e artisti nel crescente mercato creato dalla connessione tra personal computer e servizi d'informazione «on-line». All'inizio le opportunità saranno soprattutto nel campo dell'istruzione, dello shopping elettronico, dei film e dei video-giochi. «Siamo in un periodo di cambiamenti equivalente alla rivoluzione industriale», ha detto Kavner.

La decisione di Kavner di trasferirsi nella mecca del cinema è un ulteriore prova della convergenza tra spettacolo, informatica e telecomunicazioni che si realizzerà grazie all'autostrada elettronica. Ma sia Hollywood che Wall Street sono rimaste sorprese dall'annuncio. Kavner, che è stato anche direttore finanziario del colosso USA delle telecomunicazioni, era stato menzionato nei mesi scorsi come potenziale successore del presidente dell'AT&T Robert Allen.

Aumenta la distribuzione PowerSoft in Italia

PowerSoft Corporation, con sede a Concord Mass., leader mondiale nella fornitura e nello sviluppo di soluzioni client/server, ha reso noto di aver concluso tre nuovi accordi di distribuzione in Italia. In questo modo la società amplierà significativamente la propria presenza nel mercato italiano e offrirà servizi di vendita, supporto, consulenza e training al crescente numero di sviluppatori client/server che utilizzano i prodotti PowerSoft nel nostro paese.

Uno di questi accordi riguarda Gruppo Formula, che sostituisce PowerSoft Products in Italia. Gruppo Formula si dedichera alla distribuzione della famiglia di prodotti PowerSoft, soprattutto PowerBuilder Enterprise, attraverso la propria forza di vendite dirette. Gruppo Formula rivolgerà la proprie attività a VAR e alle imprese che intendono ingrandire i propri sistemi client/server. Gli accordi conclusi con Lifeboat Associates Italia e con J. Soft hanno lo scopo di servire i canali dealer e rivenditori. I prodotti dedicati a questi canali comprenderanno il tool di sviluppo client/server PowerBuilder Desktop e i prodotti per l'utente PowerMaker e PowerViewer.

Bell Atlantic chiede le concessione di reti multimediali metropolitane

Primo passo della Bell Atlantic per la costituzione di una nuova rete multimediale audio-video in alcune città degli Stati Uniti. Il gruppo statunitense, capofila di sette società telefoniche che forniscono servizi di telecomunicazione locale nella regione medio-atlantica degli Stati Uniti, ha infatti svelato quali saranno le prime sei aree metropolitane in cui intende realizzare il nuovo sistema di telecomunicazione e per le quali ha già chiesto l'autorizzazione alla Federal Communication Commission, l'organismo federale che rilascia le concessioni. Si tratta delle zone di Pittsburg, Philadelphia, Baltimora, Washington D.C. della contea di Hampton Roads in Virginia e della zona settentrionale del New Jersey.

In queste città verrà costruito un sistema di comunicazione basato sulla piattaforma video dial-tone, che consentirà agli utenti di accedere ai servizi di informazione video o di trasmissione dati ad alta velocità nello stesso modo in cui le reti telefoniche normali permettono la conversazione audio. I segnali viaggeranno su una rete mista di fibre ottiche, cavi coassiali e tecnologia ADSL (asymmetrical digital subscriber loop). Gli abbonati potranno così ricevere segnali video tramite la rete telefonica, e potranno usufruire di servizi multimediali quali il video-on-demand.

Océ, plotter inkjet Sparc 5100

Al prossimo SMAU Océ presenta i nuovi plotter 5100 in versione A1 ed A0. Sono modelli monocromatici a getto d'inchiostro con risoluzione 360 dpi allo stesso prezzo d'un plotter a penna di fascia bassa e soprattutto senza intervento manuale: l'alimentazione a rullo permette infatti di produrre fino a 70 disegni A1 senza toccare il plotter, e la velocità di stampa è di 4 minuti (A1, 360 dpi) quindi fino a 5 volte più veloce rispetto ai modelli a penna. Di rilievo il controller, affidato ad un chip risc Sparc con 4 MB Ram espandibili a 32 MB.

Continua l'attenzione di Océ per le applicazioni di fascia alta e grandi volumi. L'ultima nata tra le stampanti Océ è la 6900, con tecnologia a trasferimento d'immagine Copy Press brevettato dalla stessa Casa. Le caratteristiche sono: stampa da 4 a 58 pagine al minuto in ri-

soluzione 300x300 dpi volumi di stampa previsti da 1000 a 400 mila pagine al mese, linguaggio Océ FOL (Forma and Overlay Language) in fronte/retro a singola passata L'elaborazione del carico di lavoro viene fatta direttamente sulla stampante, sgravando l'host da una parte del lavoro Il modello FDL ha le interfacce IBM 3211 i Coax IBM 3287 e Twinax IBM 5224, 3812, 4214, Siemens 3338 I e 3348 II nonché il Centronics con HP PCL IV, invece la versione IPDS supporta i flussi AFP/IPDS di IBM con risoluzione 240x240 dpi ed è ottimizzato per mainframe

Cadkey 7 e Cadkey Pro

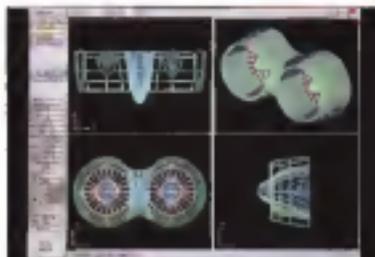
La Cadkey Europe AG annuncia l'immediata disponibilità delle versioni in inglese di Cadkey 7 ed il lancio di Cadkey Pro presto disponibili anche in versione italiana

I programmi dotati di un'interfaccia che si basa su icone significative, sono stati ampliati con funzioni sofisticate per la modellazione di superfici e solidi, funzioni di disegno avanzate, il linguaggio di programmazione LISP nonché un'interfaccia per il rivoluzionario dispositivo d'immissione SpaceController

Tramite il semplice menu è possibile accedere facilmente a tutte le funzioni Cadkey è fornito di barre a scorrimento e pulsanti 3D che sostituiscono l'albero di menu e le macro

Per la modellazione di superfici sono state implementate in Cadkey Pro delle potenti funzioni per la creazione di superfici poligonali complesse Vengono inoltre fornite delle funzioni per la creazione di superfici di rivoluzione, traslazione, offset righe, raccordi e tronchi di cilindro.

In entrambi i sistemi è stato integrato l Advanced Drafting Module che fornisce librerie di simboli per l'idraulica, l'elettronica, la saldatura, ecc che offrono funzioni di quotatura nel rispetto delle normative DIN ANSI, ISO e JIS

Il nuovissimo dispositivo d'input 3D SpaceController consente all'utente di manipolare disegni e modelli 3D in tutte

le sei direzioni In questo modo vengono semplificate notevolmente le operazioni di pan, zoom e rotazione

Cadkey 7 e Cadkey Pro sono dotati di tutte le funzioni necessarie alla realizzazione di progetti e disegni accurati e sono disponibili ad un prezzo consono alle prestazioni offerte Cadkey 7 può essere acquistato per 2 490 000 lire e Cadkey Pro per 8 490 000 lire (prezzi IVA esclusa)

Nuovi campionatori per computer Atari

In occasione del prossimo SIM Emmesoft introdurre sul mercato italiano una serie di prodotti hardware e software dedicati al campionamento musicale

I prodotti hardware sono 4 schede, a 8 e 16 bit da collegare al computer Atari tramite la porta cartridge La scheda Clarity Falcon e un hardware da inserire sulla porta DSP del Falcon e fornisce, tra l'altro, velocità di clock non ottenibili con le macchina standard, fino a 48 MHz

Software RAM Editor e Disk Editor L editor lavora su differenti tipi di campioni (8-16 bit mono/stereo) I campionamenti possono essere compresi tutti nella RAM oppure direttamente su hard disk (Disk Editor) per lavorare in modo direct to disk

Midiplay trasforma il Falcon in un campionatore multitimbrico controllato da una MIDI Master Keyboard esterna

La scheda Replay 16 rappresenta il primo campionatore a 16 bit a basso costo per i modelli Atari serie ST STE e TT con almeno 1 MB di RAM

Le schede StereoMaster e Replay Stereo sono campionatori a 8 bit che lavorano su file in formato AVR AIFF e IFF StereoMaster e compatibile con i modelli Atari serie ST, STE con almeno 512 KB di memoria RAM Replay Stereo e invece compatibile con i modelli Atari serie ST STE e TT dotati di almeno 512 KB di memoria RAM

Radius VideoVision Studio 2.0 compatibile con Power Macintosh 8100

Modo annuncia VideoVision Studio 2 0 il sistema per la produzione di video digitali di Radius, compatibile con l'architettura RISC della piattaforma Power Macintosh 8100 Utilizzato con le applicazioni native per Power Macintosh, come VideoFusion 1 6 e Adobe Première 4 0 (di prossima uscita), VideoVision Studio 2 0 offre un'elevata velocita di rendering video che si traduce nella possibilità di inserire effetti speciali particolarmente sofisticati e quindi di produrre, in breve tempo, filmati di elevato contenuto artistico

Progettato per garantire la massima qualita dei filmati digitali, VideoVision Studio 2 0 offre una console professionale di controllo una migliore sincronizzazione video e audio, e migliori funzionalita di editing, oltre alla potenza e alla velocita di rendering della piattaforma Power Macintosh 8100

La soluzione viene completata dall'hard disk Radius StudioArray un sottosistema RAID progettato in modo specifico per i sistemi di editing e produzione video basati su QuickTime che offre 4 1 GB di spazio per ciascun modulo, equivalenti a un filmato di 30 minuti

Radius StudioArray usa un interfaccia SCSI-2 che migliora in modo significativo il throughput dei dati in ambiente Macintosh

Con un Quadra 840AV, il sistema offre una velocità di trasferimento dei dati di 6 6 MB al secondo, superiore a quella necessaria per ottenere un video digitale di elevata qualita

Southwestern Bell sceglie AT&T e Broadband Technologies

Nuovo colpo per la coppia AT&T e Broadband Technologies, che sono state scelte dalla Southwestern Bell come fornitori per la realizzazione della rete di servizi telefonici, video e di trasmissione dati che sarà completata nel 1997 e collegherà quasi 50 mila abitazioni di Richmond in Texas Il progetto vale ma la cifra non è ufficiale, oltre 40 milioni di dollari e il successo fa bene particolarmente alla Broadband un piccolo produttore di cavi in fibre ottiche che per sopravvivere e crescere ha puntato tutto sull'alleanza con la AT&T

Finora l azienda aveva ottenuto solo un altro contratto un progetto sperimentale da 100 milioni di dollari con la Bell Atlantic Ma dalla AT&T la Broadband ha ottenuto un apporto tecnologico che le permette di ridurre notevolmente i costi

«Abbiamo scoperto che lavorando con la AT&T abbiamo potuto migliorare enormemente i nostri prezzi» ha detto Salim Bhatia, presidente e amministratore delegato della Broadband

La Southwestern comincera verso la fine dell anno la costruzione della nuova

rete di Richmond, che all'inizio sarà usata per collegamenti telefonici e dalla metà del prossimo anno sarà impiegata per sperimentare il suo «video service».

MicroArea a SMAU '94

MicroArea è presente al 31esimo SMAU presso il pad. 25 stand C 32 - D 35. Anche quest'anno non mancheranno le sorprese: la software house genovese presenterà infatti al grande pubblico le ultime versioni dei suoi prodotti già affermati: MAGO III e WOORM, nonché il nuovo gestionale MAGO Light.

MAGO III Rel 4.1 è il software gestionale conosciuto da 18000 utenti in tutta Italia, è stato ulteriormente arricchito con funzionalità come il collegamento dei Cespiti e della Contabilità Industriale.

WOORM è il generatore di tabelle e liste completamente personalizzabili anche con immagini, box, testi liberi e suoni. La nuova versione è stata potenziata ed arricchita di interessanti funzionalità per creare report ancora più sofisticati.

MAGO Light è la soluzione gestionale in ambiente DOS per le piccole imprese, commercianti, professionisti, ecc. Comprende la Contabilità Generale, la Fatturazione, la Bollettazione, il Magazzino e gli Ordini da cliente.

Le dimostrazioni avranno luogo per tutta la durata della manifestazione.

Computer Discount, noi miriam c'è Pioneer

Per chi scrive, parlare di Pioneer vuol dire ricordare i primi amplificatori stereofonici economici arrivati dal Giappone. Per chi legge, invece, vuol dire parlare di CD-ROM. Infatti Computer Discount e Pioneer hanno abbattuto il muro dell'unico CD in linea: da oggi tutti i punti vendita della catena di distribuzione dimostreranno le funzionalità del DRM-602X, che tiene in linea ben 6 CD contemporaneamente.

È una tipica sinergia tra i settori audio e computing, e soddisfa le esigenze di svariate fasce d'utenza che possono aver bisogno di far girare più di un CD: si pensi a grafici, architetti e creativi in genere, ma anche ad ingegneri, utenti del multimediale, ma soprattutto a gestori ed utenti di banche dati, che non dovranno più cambiare continuamente il compact.

Lo scorso anno, proprio in questo periodo, Computer Discount lanciò sul mercato un'altra sinergia con il settore audio, ovvero i diffusori per personal della Altec Lansing, altro nome storico dell'hi-fi che fu accolto con grande successo.

Adesso ci si riprova con Pioneer.

Il prezzo non è altissimo: al momento fissato in 1 milione 625 mila lire più IVA, che equivale ad un 30% in meno del modello precedente, rispetto al quale ci sono notevoli migliorie tecniche.

Nuovi PC HP Vectra Serie Multimedia

Hewlett-Packard ha annunciato l'introduzione dei PC HP Vectra Serie Multimedia, progettati per l'impiego in applicazioni multimediali quali l'addestramento basato su computer, presentazioni professionali, accesso alle informazioni di diverse sorgenti, compresi CD-ROM e reti locali (LAN).

I tre modelli che compongono la serie sono un'evoluzione dei best seller HP Vectra VL2 per applicazioni standard e dei PC HP Vectra M2 recentemente introdotti. Partendo da questi modelli, HP ha compiuto un ampio lavoro di riprogettazione e di re-engineering per ottenere una perfetta integrazione delle nuove caratteristiche multimediali.

I tre modelli che compongono la serie dei PC HP Vectra Multimedia sono l'HP Vectra VL2/33se ideale, tra le altre applicazioni, al lavoro di accesso alle informazioni, il più potente HP Vectra VL2 4/66, con la potenza e la qualità necessarie per creare presentazioni multimediali di grande impatto, l'HP Vectra M2 4/50, caratterizzato dalle possibilità di upgrade sia del processore (fino ad Intel Pentium), sia del bus locale del video accelerato e dalle capacità di gestione in rete remote compatibili DMI.

La dotazione di serie comprende una scheda multimediale preinstallata con capacità audio a 16 bit, un CD ROM SCSI a doppia velocità, MS-DOS 6.2 e Microsoft Windows for Workgroups 3.11, una cuffia ed il software Voyetra Multimedia preinstallato.

Annunci Corel

Corel annuncia la disponibilità di CorelDRAW 5 in lingua inglese, la versione più recente del programma di grafica per Windows CorelDRAW 5 viene distribuito al prezzo suggerito di lire 1.450.000 nella versione su CD-ROM e di lire 1.750.000 nella versione su dischetti. CorelDRAW 5 combina sei potenti applicazioni complete e varie utility in un'unica confezione per fornire agli utenti il software di grafica ed impaginazione più potente e completo attualmente disponibile.

CorelDRAW 5 comprende le seguenti potenti applicazioni ed utility:

- CorelDRAW 5
- CorelVENTURA 5
- CorelPHOTO-PAINT 5
- CorelCHART 5
- CorelMOVE 5
- CorelSHOW 5

È prevista anche la possibilità di upgrade dalle versioni precedenti a CorelDRAW 5.

L'aggiornamento da CorelDRAW 4 al 5 è disponibile nella versione su CD-ROM a lire 399.000 e a lire 425.000 su dischetti.

L'aggiornamento da CorelDRAW 3 alla versione 5 a lire 695.000 nella versione su CD-ROM e 900.000 nella versione su dischetti.

L'aggiornamento da CorelVENTURA 4.2 a CorelDRAW 5 a lire 695.000 nella versione su CD-ROM e 900.000 su dischetti.

La versione in lingua italiana del pacchetto sarà disponibile a partire dal mese di ottobre. Corel annuncia la disponibilità della versione localizzata di CorelVENTURA 4.2 che offre, tra l'altro, il supporto ad Adobe Acrobat ed il caricamento più veloce delle font. CorelVENTURA 4.2 in lingua italiana, che comprende Ventura Publisher e Database Publisher, oltre ad ampie librerie di font, immagini fotografiche e clipart, è distribuito al prezzo di lire 390.000 in versione CD-ROM e a lire 425.000 in versione su dischetti.

Corel e Newbridge Networks annunciano la loro collaborazione nelle applicazione desktop di ATM (Asynchronous Transfer Mode).

Per facilitare il processo, Corel ha dato vita a una nuova Divisione che ha il compito di fornire software a tutti i produttori di schede ATM.

Le novità di Logic a SMAU

Presente in SMAU con un proprio stand, Logic annuncia una serie di importanti novità che vanno ad arricchire il catalogo.

In grande evidenza è la nuova release di DBmake, il generatore di applicazioni che ha già avuto successo in termini di unità vendute.

La release 2.5 è stata completamente ridisegnata sotto il profilo dell'interfaccia utente: finestre, box di dialogo, menu pop-up e utilizzo esteso del mouse sono solo alcuni degli elementi introdotti in questa versione. Anche la documentazione è stata notevolmente migliorata, con un manuale utente completo e facile da consultare sia per l'utente finale sia per lo sviluppatore. Il prezzo: 249.000 lire posiziona DBmake fra i prodotti più competitivi in termini di prezzo/prestazioni, i programmatori oltretutto non devono pagare nessuna royalty per le applicazioni sviluppate con questo prodotto.

Altro nuovo prodotto è FloorPlan Plus 3D, un pacchetto Windows che per sole 189.000 lire permette anche all'utente meno esperto di eseguire un vero e proprio progetto di architettura di interni con tanto di primitive di disegno e centinaia di elementi di arredamento già definiti.

Altro pacchetto estremamente interessante, da poco disponibile anche su CD-ROM è BodyWorks 3.0, un software per Windows che consente di esplorare tutti gli organi del corpo umano visualizzando splendide immagini tridimensionali corredate di sonoro e di descrizioni precise, ma di facile comprensione.

UE-USA: prolungato accordo sui diritti di autore dei microchip

La Commissione Europea ha proposto agli stati membri dell'UE di prolungare per un altro anno, fino al 1 luglio 1995, l accordo temporaneo con gli Stati Uniti sulla reciproca protezione dei diritti di proprietà intellettuale sui microchip

L accordo ha detto il commissario responsabile per il settore Raniero Vanni D'Archirafi, sarà poi sostituito da un'intesa definitiva e multilaterale sulla base di quanto concordato alla fine dello scorso anno per la tutela della proprietà intellettuale nell'ambito della riforma del GATT

Nel frattempo, il governo degli Stati Uniti continuerà a dare protezione giuridica ai microchip per computer ideati dai cittadini o dalle autorità dell UE, mentre quest'ultima farà lo stesso per quelli ideati in America

Cigraph e SMAU entra in Windows

La partecipazione di Cigraph allo SMAU si caratterizza quest anno per le presenza per la prima volta, anche all'interno del settore Windows Al pad 18, stand A12 infatti, tutti potranno toccare con mano la grande versatilità di Radar/Ch, uno degli strumenti per la progettazione architettonica più diffuso nel mondo Sarà presentata la nuova versione Windows 4 5, che consegna alla parametricità di qualsiasi fase progettuale il superamento dei limiti creativi del progettista Sul disegno in pianta si possono, infatti, apportare tutte le correzioni o modifiche pensabili, automaticamente le sezioni «recepiscono» le variazioni, i lucidi risultano sempre aggiornati, il layout di progetto si trasforma al mutare degli input

Non solo anche i simboli 2D che costituiscono gli elementi di libreria sono parametrici oltre che dotati di associabilità all'apertura o al foro architettonico, e disgiunti dal listato 3D in modo che dalla descrizione tridimensionale si genera immediatamente la visualizzazione del particolare progettuale Ombre e retini, poi, sono documenti vettoriali, assoluta rarità nel mondo CAD, che producono un immagine del progetto del tutto aderente alla realtà stampabile direttamente, senza necessità di rendering Incredibilmente veloce, la versione Windows di Radar/ch 4 5 presenta un considerevole potenziamento anche degli strumenti di lavoro, dell'ambiente grafico e della gestione dei testi oltre che dell immagine tridimensionale e del fotorendering

Accanto a Radar/Ch Cigraph presenta però anche un'altra novità la versione 1 1 di House Map sempre per Windows, il programma per il rilievo d'interni che non ha praticamente concorrenza in fatto di semplicità e facilità d'uso

Primo Pentium per Packard Bell

Packard Bell offre dallo scorso maggio un proprio PC Pentium del quale esiste anche una configurazione per il «retail», il mercato nel quale il costruttore californiano è leader assoluto negli USA e in Europa

Il nuovo sisteme si avvale di uno dei più veloci microprocessori Intel e include un set di ottimizzazione delle prestazioni che garantisce all utente prestazioni elevate anche operando con programmi di grafica quali pacchetti di business presentation e disegno o con applicazioni di foglio elettronico e con tutte le applicazioni computazionalmente onerose

Il sistema Pentium di Packard Bell esalta le prestazioni del PC grazie ad un nuovo controller local-bus della grafica a video, alla memoria ad alta velocità espandibile a 128 MB, alla memoria cache secondaria da 256 KB ed alla espandibilità della memoria grafica a video Queste prerogative velocizzano diverse funzioni e forniscono all'utenza una serie di ulteriori opzioni di espandibilità

Esiste anche una versione Multimediale caratterizzata dalla presenza di un drive CD-ROM multisessione, da una scheda audio 16 Bit Sound Blaster compatibile, da un microfono e altoparlanti «cabinet» dotati di un sub-woofer e due tweeter Oltre el DOS 6 2 Windows 3.11 e MS Works il sistema viene dotado dell'applicazione su CD «Kodak PhotoEdge» per la visione e manipolazione delle immagini in formato Kodak Photo CD

Il nuovo sistema Pentium-based offre la potenza più elevata nella gamma di modelli Packard Bell Il nuovo PC opera ad una frequenze di clock di 60 MHz ed è dotato di una memoria RAM standard di 8 MB scalabile verso l alto e 128 MB mediante uno zoccolo SIMM a 72 pin, in vista di futuri upgrade di Intel il computer dispone inoltre di uno zoccolo ZIF per l'eventuale installazione di processori ulteriormente avanzati

NEWS

Novità sulla difesa del software

C'è una nuova proposta sul mercato della protezione del software destinato agli sviluppatori di programmi. Si tratta di una presentazione della MICRDCOSM UK LTD, compagnia già operante da molti anni a livello internazionale in veri Paesi che si pone ora l'obiettivo della diffusione anche in Italia. Copy-Control, è questa la denominazione del prodotto, consente la protezione di qualunque programma eseguibile in ambiente MS-DOS, NovellDOS, Concurrent DOS, PC-DOS e WINDOWS. La peculiarità offerta da CopyControl consiste nell'opzione di tre diversi metodi per realizzare la difesa del vostro software, senza per questo dover ricorrere all'uso di hardware aggiuntivo o di dischetti speciali: il metodo «shell» realizza la protezione «avvolgendosi» letteralmente intorno al programma e crittografandone il contenuto, il metodo «subroutine» ha il vantaggio di una maggiore flessibilità, permettendo la difesa del vostro software nei punti da voi prescelti, il metodo «external program», infine, propone un sistema di verifica esterno al programma. Un esempio può chiarire una delle potenzialità di Copy-Control. Alcuni pacchetti applicativi di gestione dati o di fogli elettronici, con un proprio linguaggio di programmazione, che, generalmente, non producono file con estensione COM o EXE, ma che sono in condizione di chiamare l'esecuzione di un programma esterno, possono fruire della protezione di questo sistema. CopyControl opera su CLIPPER, C, VISUAL BASIC, QuickBasic e su una serie di altri diffusi linguaggi di programmazione. La protezione generata è compatibile con dischi che sono stati trattati con utilità di compressione e deframmentazione, come DoubleSpace, Stacker, SuperStor, Microsoft Defrag, Central Point Compress, Digital Research Diskopt e Stack Sdefrag. Il prodotto è distribuito in esclusiva per l'Italia dalla GESEIN, Via delle Acacie 84, 00171 Roma (fax 06/2158643).

Osservatorio SMAU 1993 difficile per il settore

È stato un anno difficile, il 1993, per il settore dei prodotti per ufficio, dell'informatica e delle telecomunicazioni, che ha segnato per la prima volta in Italia una flessione del fatturato complessivo a 64 770 miliardi (meno 1,1% sul 92) rispetto a tassi di crescita del 2,7% e dell'8,5% registrati rispettivamente nel 92 e nel '91. Questi, in sintesi, i dati dell' «Information And Communications Technology» nazionale (così l'Unione Europea definisce il comparto) illustrati durante la presentazione della 31/ma edizione del salone SMAU, prevista alla Fiera di Milano dal 13 al 18 ottobre prossimi.

Raccolti nell'osservatorio SMAU 1994, i dati indicano che due soli comparti hanno segnato l'anno scorso un andamento positivo: quello del software e dei servizi informatici (più 1,8) e quello dei servizi di telecomunicazione su rete pubblica (più 8,4).

Negativi, invece, tutti gli altri settori con la punta più pesante registrata dagli apparati per reti pubbliche (meno 15,6) seguiti dall'hardware informatico (meno 10,5), dai prodotti per l'ufficio (meno 8,1) e dagli apparati per reti private (meno 7,8).

Un settore, dunque, che va rilanciato, ha sottolineato Gesualdo Le Moli, membro dell'autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, durante un collegamento in video-conferenza da Roma.

«La rete di telecomunicazioni è vitale per lo sviluppo del settore», ha affermato Le Moli, «per la Pubblica Amministrazione (PA) stiamo pianificando una rete che collegherà tra loro circa 20 mila enti» statali.

Per il momento, ha precisato, è stata avviata una serie di studi preliminari per determinare cosa è disponibile sul mercato in termini tecnologici mentre la prima fase di realizzazione del progetto è prevista per l'anno prossimo.

Tra gli obiettivi della PA, ha spiegato Le Moli, vi sono il «miglioramento del servizio al cittadino» nonché la «creazione, attraverso la stessa rete di una spinta generalizzata verso l'uso della tecnologia nell'amministrazione».

Nel '94, ha sottolineato intanto il presidente di SMAU, Enore Deotto, il salone ospiterà per la prima volta un'area espositiva denominata «Financial-SMAU», dedicata alle tecnologie informatiche per i settori bancario, finanziario e assicurativo. Durante la presentazione, Deotto e il presidente della FIEG (Federazione Italiana Editori Giornali), Giovanni Giovannini, hanno premiato i vincitori della quinta edizione del premio giornalistico SMAU. Premio andato a 5 testate e alla giornalista Marinella Zetti («alla carriera»).

I premi sono andati ad Antonella Marrone (L'Unità), Massimo Cerofolini (L'Espresso), Luca Bastia (Computerworld Italia), e Paolo Calcagno (RAI-DSE).

Satelliti superconduttori per telefonini globali

Il futuro dei telefonini globali, cioè in grado di chiamare e ricevere in qualsiasi parte del mondo, sarà con i satelliti «superconduttori».

Grazie alle tecnologie dei materiali superconduttori, questa nuova generazione di satelliti permetterà di moltiplicare per 100 la potenza di trasmissione: appena tre, in orbita geostazionaria a 36 mila chilometri dalla terra, potranno svolgere lo stesso compito e con la stessa efficienza, dei 50-80 satelliti tradizionali in orbita bassa previsti ora dai vari programmi per il telefonino globale via satellite di fine secolo.

Le tecnologie dei satelliti superconduttori sono pronte: sono state presentate alla Conferenza Internazionale di ingegneria criogenica (ICEC) che si è svolta a metà giugno a Genova. «Chiave di questi sistemi è la realizzazione con materiali superconduttori, compiuta da ricercatori italiani, olandesi e giapponesi, di apparecchiature di generazione, amplificazione e ricezione di trasmissioni nelle frequenze delle microonde», ha spiegato l'organizzatore della conferenza, il fisico Carlo Rizzuto dell'Università di Genova. «Trattandosi di elementi che lavorano nello spazio, dove la temperatura è estremamente bassa, sono necessari pochi accorgimenti per mantenere questi superconduttori alla loro temperatura ideale, che è intorno ai meno 200 gradi».

«Il guadagno di potenza e di sensibilità a parità di consumo di energia, ottenuto dai materiali superconduttori», ha aggiunto Rizzuto, «è tale da compensare la distanza maggiore in cui orbitano questi satelliti rispetto in quelli tradizionali».

Le tecnologie della superconduttività potranno anche essere impiegate per le stazioni di terra dei satelliti per telecomunicazioni o meteorologici: in questi casi si accresce ulteriormente la potenza di trasmissione e la sensibilità in modo che un solo satellite potrà compiere il lavoro attualmente svolto da molti», ha concluso Rizzuto.

Novità IBM

IBM comunica una serie di interessanti notizie riguardanti la propria attività che spaziano dall'annuncio di nuovi prodotti al raggiungimento di traguardi commerciali alla conclusione di accordi con altre società del settore informatico.

Cominciamo da due nuovi modelli di video, IBM 3482 e IBM 3487 InfoWindow, che ampliano la gamma della famiglia InfoWindow II Display Station. I nuovi modelli monocromatici sono disponibili con fosfori verdi o gialli su sfondo nero o con fosfori neri su sfondo bianco. Sono collegabili ai grandi elaboratori, come l'ES/9000 e i sistemi /370 e ai sistemi intermedi, quali l AS/400 e S/36.

Le loro caratteristiche di ergonomia e sicurezza rispettano le specifiche svedesi MPR-II, Direttive CEE 90/270/EEC e ISO Standard 9241 parte 3.

Su entrambi i modelli lo schermo da 15 pollici, con un'area utilizzabile di 13 4 pollici, è caratterizzato da alta risoluzione, caratteri definiti e senza sfarfallio.

Per quanto concerne il raggiungimento di un importante traguardo commerciale, la IBM ha festeggiato il 28 giugno 1994 la spedizione dal suo stabilimento di Burlington, Vermont, del milionesimo microprocessore PowerPC 601. Raggiunto in soli dieci mesi di produzione, questo traguardo consente al PowerPC di essere, nel periodo di tempo indicato, il più diffuso microprocessore RISC e uno dei più rapidi, fra tutti i microprocessori, nell'affermarsi sul mercato.

«Spedendo più di un milione di PowerPC in meno di un anno, la IBM ha superato le previsioni di produzione iniziale fatte dagli analisti e ha messo in luce la crescente domanda di microprocessori di alte prestazioni a prezzi contenuti» ha affermato Michael J. Attardo, IBM Senior vice president and general manager, IBM Microelectronics Division.

A dimostrazione dell'attualità dei servizi offerti da IBM e della loro validità in tutti i settori, è stato realizzato, per l agenzia ANSA, un floppy disk contenente in formato elettronico, i documenti e le relazioni dei convegni dei paesi più industrializzati (G7) dal 1975 ad oggi. Il floppy è stato fornito in 3500 copie e in diverse lingue all'ANSA e verrà distribuito, insieme al testo cartaceo, a uomini politici e giornalisti.

Per finire, IBM e SunSoft annunciano la stipula di una serie di accordi per il porting e la distribuzione di Solaris su computer IBM ad architettura PowerPC. «Questi accordi permettono ai clienti Solaris di usufruire dei vantaggi

della tecnologia PowerPC», ha detto Dick Guarino, general manager IBM Power Personal System Division. «Siamo lieti di lavorare con SunSoft per offrire all'utente finale questa nuova eccitante piattaforma».

Autostrade informatiche: Presidente del MIT ne parla in Italia

Mentre l'Europa si apprestava a gettare le basi delle autostrade dell'informazione «continentali» a Corfu, il presidente del Massachusetts Institute of Technology, Charles Vest, è venuto in Italia a «raccontare» il progetto statunitense. «Con l'inizio del ventunesimo secolo a tutti gli americani sarà possibile imboccare le autostrade dell'informazione e accedere ai servizi essenziali che questa rete di comunicazione globale potrà offrire». Vest ha espresso questa previsione nel corso di un convegno all'IRI durante il quale ha messo a fuoco le condizioni grazie alle quali le autostrade dell'informazione potranno garantire i vantaggi promessi. Il presidente del MIT ha anche illustrato le funzioni del «Council On Competitiveness» un organismo che comprende personalità accademiche e che he elaborato alcune previsioni e auspici per lo sviluppo delle autostrade dell'informazione. Si tratterà di un sistema di integrazioni di più reti in grado di veicolare contestualmente voci, immagini e dati e di collegare in tempo reale tutti gli USA. Per poter funzionare al meglio questo sistema nervoso telematico avrà bisogno di una normativa semplificata, essenziale, valida per tutti i «terminali» del progetto, di una grande flessibilità del mercato e di standard tecnici di accesso comuni.

Oggi, secondo Vest gli organi regolatori sono troppi e frammentati, la normativa è farraginosa, ai privati non viene garantita la flessibilità e la libertà di movimento necessari per un mercato di questo tipo. Anche per quel che riguarda le tariffe, Vest ritiene che debba essere il mercato a determinare condizioni e prezzi dei servizi «a valore aggiunto» veicolati dalle autostrade dell'informazione. «Mentre è necessario garantire a tutti i cittadini l'accesso ai servizi essenziali, bisognerà che il mercato regoli le condizioni di offerta di beni specifici a singoli segmenti di mercato». Con le reti a fibra ottica o con i cavi su cui viaggeranno le informazioni, infatti sarà possibile fare educazione a distanza, telemedicina, accesso a grandi banche dati pubbliche, servizi «di base» di cui devono poter fruire tutti i cittadini. Ma le potenzialità delle autostrade sono infinite e molti dei beni offerti devono obbedire, secondo il presidente del MIT, alle regole del mercato.

Quanto alle prossime tappe, alcuni progetti pilota saranno messi in campo entro il prossimo anno. Inoltre, ha concluso Vest, il MIT sta lavorando ad un progetto tecnologico che punta alla realizzazione di tutta la rete in fibre ottiche, il sistema che consente la massima velocità di trasmissione.

Hardware e saftware SPC per presentazioni grafiche

Software Publishing Corporation (SPC) annuncia Harvard Graphics 3 0 per Windows la nuova versione del suo pacchetto di presentazione grafica Harvard Graphics 3 0 per Windows mantiene la semplicità d'uso delle versioni precedenti, introducendo però significative innovazioni che aiuteranno gli utenti a realizzare e distribuire supporti visivi più efficaci

Harvard Graphics 3 0 per Windows è l'unico programma di presentazione grafica che offre funzioni di assistenza on line nelle fasi di progettazione delle presentazione, insieme ad altre funzioni che aiutano l'utente a creare e distribuire presentazioni dell aspetto professionale Nella versione 3 0 Software Publishing ha ulteriormente ampliato la funzione Harvard Graphics Advisor ed ora offre all utente un completo sistema di aiuto comprendente i moduli Quick Presentation, Quick Advice, un Design Checker interattivo, Quick Tips e Design Tips, oltre alla hot line Advisor e all'omonima newsletter

Per aiutare gli utenti ad essere subito produttivi, la versione 3 0 sotto Windows offre Quick Presentations una serie di presentazioni precostruite riguardenti temi tra i più comuni in ambito aziendale, come gli annual report, le sessioni brainstorming o i piani di marketing

Oggi, Quick Presentation offre esempi reali, sfondi, stili di grafici e suggerimenti sul modo di usare i grafici con maggiore efficacia L utente può anche personalizzare le Quick Presentation con propri dati, titoli descrizioni aggiungendole stabilmente alle librerie delle presentazioni

Polaroid e SPC lanciano un'iniziativa estremamente interessante per tutti coloro che eseguono abitualmente presentazioni con proiezione diretta delle immagini dal computer allo schermo della sala riunioni

Fino al 30 settembre, Polaroid offre il proprio Color Data Display Polaview in bundle con il software Harvard Graphics di SPC

Collegato al PC e posizioneto su una lavagna luminosa, Polaview permette di ottenere immagini nitide e brillenti senza la necessità delle complicate operazioni di installazione e taretura richieste dai videoproiettori tradizionali.

I Color Data Display Polaview, che offrono una gamma di 16 7 milioni di colori, sono molto leggeri e compatti e quindi facilmente trasportabili e installabili sul luogo della presentazione

Expò italiana sulla realtà virtuale

Il sattore della telematica e dell informatica ha registrato, negli ultimi anni, un notevole sviluppo Nuove tecnologie si affacciano sul mercato rendendo necessario un continuo aggiornamento Tra queste si è affermata sempre più la «realtà virtuale» una tecnologia dalle enormi potenzialità e dalle innumerevoli possibilita applicative

Per aggiornare gli addetti ai lavori e per avvicinare il grande pubblico, la GABI Centro Librario Internazionale e la R&D Virtual World hanno messo a punto il primo Expò italiano sulla realtà virtuale La manifestazione sarà l'occasione per fare il punto sullo stato dell'arte e individuare i possibili sviluppi della nuova tecnologia

L'Expò si svolgerà presso l'Ergife Palace Hotel di Roma dal 29 settembre al 2 ottobre e sarà articolato in un'esposizione aperta al pubblico in cui un selezionato numero di aziende specializzate, italiane e straniere, presenteranno prodotti e servizi altamente innovativi e in due convegni dedicati ad aree applicative specifiche ai quali parteciperanno maggiori esperti mondiali

«Con questa iniziativa intendiamo raggiungere diversi obiettivi» sostiene Mario Galli, amministratore della GABI «In primo luogo riteniamo che sia giunto il momento di svolgere una sistematica opera d'informazione sulla tecnologie del futuro e che sia necessario fugare le interpretazioni errate e distorte circa l'uso della realta virtuale In secondo luogo intendiamo promuovere sinergie positive fra i centri di ricerca, le università e le industrie La nuova tecnologia, infatti, può consentire di sviluppare nuove professionalità, ancora in parte sconosciute Nel corso della manifestazione, quindi sarà possibile individuare nuove opportunita professionali per i giovani in cerca di un'occupazione Ci auguriamo, perciò che i nostri sforzi possano trovare riscontri positivi presso il pubblico di addetti ai lavori e non, per far si che questo "evento" possa divenire un appuntamento annuale, a livello europeo sullo stato dell'arte della realtà virtuale»

I due convegni saranno dedicati ad aree applicative specifiche Il primo, dal titolo «applicazioni professionali e della ricerca» sarà incentrato sulle applicazioni attuali più innovative in alcuni settori quali la medicina la progettazione, l archeologia e la robotica

Il secondo, invece, presenterà alcune nuove applicazioni della realtà virtuale nel campo ludico e culturale Nel corso di Realtà Virtuale Expò sara inoltre presentato il «Chi è della Realtà Virtuale nel mondo», la prima guida europea sull'argomento, un indispensabile strumento di lavoro per le società, gli enti e le strutture universitarie

L opera fornisce informazioni dettagliate su tutti gli aspetti della Realtà Virtuale

«Abbiamo analizzato attentamente gli altri manuali esistenti sull'argomento», sottolinea Walter Gallinetta presidenta della R&D Virtual World «e abbiamo optato per un impostazione decisamente più complete I testi preesistenti, infetti, sono un semplice elenco di società

Noi, invece, abbiamo messo a punto uno strumento di lavoro esaurente che si presta a due diverse tipologie di lettura in quanto la pubblicazione è articolata in un complesso sistema di incroci che consente di far fronte alle più svariete richieste da parte del lettore»

Realtà Virtuale Expò costituisce un'occasione per avvicinare il mondo della nuova tecnologia, per apprezzarne le possibili applicazioni e individuarne i risvolti sociali

A tal fine sara organizzato un convegno a porte aperte che rappresentera un'opportunità di incontro-confronto fra i rappresentanti del mondo dell'informazione e della cultura

La Fedeltà

386SX-33 MHz - HARD DISK DA 250 MEGABYTE CON

Sicilia e ciclismo, il mondiale tecnologico

Un sistema informativo allo stato dell'arte è stato realizzato dalla siciliana SIT Telecomunicazioni con la partecipazione di Sun, 3Com ed Informix con connessione Internet Mosaic per andare in tutto il mondo

di Leo Sorge

Gli appassionati delle due ruote se ne saranno già accorti dato che l'evento – per chi legge – è già passato. Stiamo parlando dei Campionati Mondiali di Ciclismo che per l'edizione 1994 hanno trovato collocazione in Sicilia. Dal 15 al 29 agosto scorso gli assi del pedale si sono dati battaglia sulle varie specialità, non solo nel settore maschile ma anche in quello femminile e tra i dilettanti. Mentre scriviamo Indurain è primo al Tour de France, e Pantani terzo (sono praticamente finite le salite, caro Isalas, amico spagnolo...) mentre voi leggete, lo spagnolo dovrebbe aver partecipato ai mondiali e l'italiano era incerto più no che sì.

Tornando al Mondiale, non sappiamo chi ha vinto le medaglie dato che al momento in cui scriviamo le gare non si sono ancora disputate, ma sappiamo che i giornalisti hanno trovato un sistema informativo all'altezza di eventi di risonanza ben maggiore come le Olimpiadi e i Mondiali di Calcio.

L'organizzazione ha infatti voluto le cose per bene, ed ha stanziato oltre un miliardo per il solo sistema informativo. Se durante la scorsa manifestazione, tenutasi in Norvegia erano ben poche le informazioni disponibili oltre ai semplici rilievi cronometrici, stavolta le cose sono state organizzate in ben altro modo. Si parla di numeri e dimensioni ragguardevoli: oltre 100 televisioni collegate, e oltre 1000 giornalisti (1400 considerando altri addetti ai lavori): a tutti costoro è stato garantito un livello di servizio di prim'ordine. La gestione del servizio stampa è stata affidata alla Vitesse di Roma, azienda giovane ma con un grande presente nel settore dello sport, che ha subito chiesto un eccellente sistema di gestione degli accrediti, base di qualunque organizzazione. A questo si è deciso di affiancare un vero e proprio sistema informativo, completo di schede dei partecipanti con tanto di foto, albi d'oro, notizie varie. Come servizi invece abbiamo la rassegna stampa e la posta elettronica, oltre al monitoraggio della gara e delle sue condizioni atmosferiche.

Il sistema informativo è stato realizzato dalla SIT Telecomunicazioni in collaborazione con la CM Servizi. Il tempo lasciato a disposizione dei progettisti dalla burocrazia necessaria ad accettare l'impresa è stato molto poco, ovvero 70 giorni, ma grazie alla collaborazione delle aziende fornitrici – Sun, Informix e 3Com – tutto è andato per il meglio e con poco più di un miliardo di lire il sogno è divenuto realtà.

Hard, soft e net

E vediamolo questo sistema partendo dalla rete. L'evento si svolgeva su quattro sedi (Palermo, Capo d'Orlando, Catania ed Agrigento) e si chiedevano due nodi per la sede centrale più uno ciascuno per le altre per un totale di cinque nodi che gestissero circa 130 elaboratori contemporaneamente. Ebbene oltre ai personal ci sono 10 server, 6 bridge, 20 hub, il tutto collegato con 10 km di cavo, e 70 stampanti.

Di particolare rilievo la tecnologia di rete usata: il *boundary routing* di 3Com per ridurre il lavoro e quindi i costi dei router periferici. I personal ovviamente usano Windows 3.1 su Ms/Dos 6, mentre i server sono affidati ad Unix nella versione Sun Solaris e a Net Manager, sempre Sun, per la gestione geografica; il database usa Informix SE con il modulo Star per il server, Net per il client (con driver ODBC), e parte dei dati è gestita in mirroring per evitare mancanza di collegamento.

Da non perdere

Oltre alle peculiarità tecniche, alcune curiosità hanno attirato la nostra attenzione. Una riguarda Internet: SIT metterà a disposizione un server **Mosaic** sul quale saranno disponibili immagini e testi relativi alla località della gara, alle gare stesse e ai risultati in continuo aggiornamento. Una tecnologia in dimostrazione sarà lo **Show me** di Sun, con due stazioni di lavoro equipaggiate di telecamera e microfono e messe in videoconferenza su rete Ethernet. Insomma una volta tanto l'Italia avrà dato lezioni di organizzazione. MC

LOTUSMAU

Smau 94

UN GIALLO TUTTO DA SCOPRIRE!

Vieni a scoprire il Giallo Lotus allo Smau!
Lotus, Leader mondiale nel software gestionale per l'azienda, offre una gamma completa di soluzioni all'avanguardia per ogni esigenza organizzativa.
In ambiente Windows, Unix, OS/2 e Mac... Lotus è allo Smau! Vieni allo stand Lotus!
CerchiGiallo, TroviLotus, VinciSempre!

Vieni allo stand Lotus!
Grandi Novità Lotus 1-2-3, Approach, Ami Pro, Freelance Graphics, SmartSuite, Notes, cc:Mail, Vip Forms

Vieni allo stand Lotus!
Eccezionali premi* tanto divertimento e per tutti i visitatori... Slotus Machines!

Vieni allo stand Lotus in Smau! e partecipa alle Demo delle più interessanti novità software. Per i più fortunati, grandissimi premi Lotus ad estrazione.

Working Together®

LINEA DIRETTA Servizio Clienti:
Tel.02/89591217

Lotus Development Italia
Via Lampedusa, 11/A - 20141 Milano

Le novità Sony a SMAU 1994

In uno spazio espositivo di oltre 500 mq Sony si presenta al tradizionale appuntamento SMAU al Pad. 17 stand A12/B13 con un gran numero di novità in tutti i settori della sua produzione per il mondo delle aziende e delle professioni. Se tra le nuove apparecchiature un posto di particolare rilievo spetta certamente al MiniDisc dati, la nuova tecnologia proposta da Sony per scrivere e leggere 140 MB di informazioni su un disco ottico di poco più di 6 cm, non meno importanti sono le proposte nel campo dei monitor e delle periferiche di registrazione per computer. Oltre all'informatica, le novità si estendono a tutte le altre ricoperte dal Professional Products Group di Sony Italia, come quelle delle telecomunicazioni e della telefonia mobile, della videocomunicazione, del mediale, del videocontrollo, ecco una piccola panoramica dei prodotti.

L'MDM-111 offre 140 MB di informazioni su un dischetto ottico riscrivibile di soli 64 mm nel nuovo formato MiniDisc dati della Sony.

Se il drive può essere alloggiato in un normale slot del computer, il medium fisico può essere fornito in 3 diverse versioni: a sola lettura, per scrittura e lettura, ibrido.

Il CPD-15FS1 è un nuovo monitor multiscan da 15" in tecnologia Trinitron molto adatto per una pluralità di applicazioni sia professionali sia di tipo «office».

Il CDU-33A è un nuovo lettore di CD-ROM della Sony che offre le specifiche dello Standard MPC-2, Transfer rate di 300 KB/sec, tempo medio di accesso di 320 ms e un MTBF di 50 mila unità.

Con il TriniCom 2000 della Sony la videoconferenza diventa «mobile». La nuova apparecchiatura si compone infatti di un cabinet molto compatto, montato su ruote, che contiene un monitor da 29" nonché il coder/decoder per l'impiego in connessione con linee Euro-ISDN.

Infine, in un'epoca in cui la «comunicazione» è fondamentale, è necessario disporre di apparecchiature con cui «montare» facilmente i materiali audiovisivi. Per queste applicazioni Sony offre l'FXE-100 in grado non solo di pilotare videoregistratori di diverso formato, ma anche di associare suono e parlato alle immagini.

Nel settore video, Sony offre anche la nuova UP-1850EPM, il modello top della famiglia di stampanti video della Sony in grado di stampare a colori e dotata di 3 memorie di quadro RGB nelle quali il segnale viene processato digitalmente.

Necsy M329-VIP servizi audiotex interattivi

Necsy, società del Gruppo IRI-STET, sarà presente al Padiglione 13 dello SMAU con un'area interamente dedicata ai sistemi per servizi in fonia e al Padiglione 23 della STET dove propone strumenti per la manutenzione di reti di comunicazione.

Con la piattaforma Necsy M329-VIP, un sistema per servizi audiotex, molte aziende, banche, Pubbliche Amministrazioni ed enti pubblici, possono risolvere il problema della gestione automatica del flusso di informazioni rivolte agli utenti, clienti e cittadini.

L'M329-VIP (Voice Interface Platform), sviluppato dalla Necsy, è un sistema che inserito in rete telefonica, può sostituire l'operatore, rispondendo automaticamente alle chiamate degli utenti, gestendo l'intera transazione con opportuni messaggi preregistrati e addirittura «dialogando» come un vero operatore per fornire risposte personalizzate.

M329-VIP è dotato di un evoluto sistema di riconoscimento vocale e rappresenta quindi la soluzione per tutti i sistemi audiotex, anche per i più sofisticati. Come per tutti i servizi audiotex, l'utente può accedere al sistema da un qualsiasi telefono attraverso il quale può dare e richiedere informazioni.

M329-VIP può riconoscere sia messaggi a voce, grazie a un sofisticato algoritmo di riconoscimento vocale, sia comandi inviati da tastiera telefonica. Il sistema accoglie l'utente con un messaggio di cortesia e, dove necessario, spiega come comunicare le proprie richieste.

Successivi messaggi guidano l'interlocutore attraverso le varie operazioni che conducono al completamento del servizio richiesto, con presentazione delle informazioni in forma vocale. È anche possibile supportare i servizi rendendo disponibile un'opzione che consente di ricevere informazioni via fax, posta o Postel (ideale per applicazioni nell'ambito della Pubblica Amministrazione, ove la possibilità di avere copia dei documenti richiesti è fondamentale). La modularità del sistema M329-VIP consente a costi decisamente contenuti, di offrire una configurazione base a partire da sole 4 linee, sulle quali poter già offrire tutti i servizi desiderati, con la possibilità di espandere il sistema in tempi successivi, nelle modalità più convenienti.

La piattaforma può gestire fino a 256 servizi distinti e attivabili singolarmente. Il sistema è collegabile sia a una normale linea telefonica, sia a linee digitali a 2 Mbit/s, ed è inoltre in grado di lavorare in sinergia con un centralino telefonico. Può essere dimensionato per gestire fino a 240 linee distribuite in vari moduli, dove ogni modulo può ospitare fino a 60 linee.

L'architettura del sistema è basata su una Workstation Unix che si interfaccia alla rete telefonica da un lato e ad host, locali o remoti, dall'altro. L'interfaccia alla rete telefonica è costituita dalle unità di front-end, da 1 a 4, che sono collegate alla Workstation per mezzo di una rete locale Ethernet. La comunicazione con host e database remoti può essere gestita sia su linee dedicate sia su rete Itapac, con protocolli di comunicazione standard. I messaggi sono memorizzati nel sistema, con una capacità complessiva che può arrivare alle 80 ore.

Tale spazio viene utilizzato sia per i messaggi guida dei servizi, sia per le fonie registrate dagli utenti chiamanti.

Questa capacità di memoria è sufficiente per gestire diverse decine di servizi contemporaneamente.

INFO SERVICE
PERSONAL COMPUTER
OEM
Microsoft
intel inside
DISTRIBUTORE UFFICIALE PER L'ITALIA
MONITOR DATAS CON CERTIFICAZIONE ISO 9002

Televideo e Telesoftware

con la scheda Colby Fruits Plus

La ricezione delle pagine «in chiaro» del televideo nonché dei file trasmessi via telesoftware utilizzando un PC compatibile IBM è possibile grazie al decodificatore Colby Fruits Plus prodotto dalla Colby Video.
Tanto l'installazione hardware quanto l'installazione software richiedono al più qualche minuto e, una volta collegata l'antenna televisiva alla scheda, avremo disponibili sul nostro PC tutti i servizi teletext offerti dalle varie emittenti televisive. Attraverso il software fornito a corredo potremo facilmente consultare e/o salvare su disco tutte le pagine normalmente visibili sui televisori dotati di decoder televideo, così come ricevere file binari utilizzando il servizio telesoftware, attualmente attivo su RAI-Televideo, su Arianna, il televideo nazionale del circuito Cinquestelle e, in via ancora sperimentale, su alcune emittenti televisive locali. La ricezione dei file telesoftware può avvenire anche in background, mentre continuiamo ad utilizzare normalmente il nostro PC con applicativi diversi.
La nuova scheda prodotta dalla Colby Video si differenzia dalla precedente versione per l'utilizzo di una circuiteria più moderna che permette, tra l'altro, la ricezione contemporanea di svariate pagine televideo/telesoftware.

Per acquistare la scheda Colby Fruits Plus adatta a ricevere, su personal computer MS-DOS, le pagine Televideo e le rubriche Telesoftware utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista

TeleComNet, si prevedono repliche

Si è conclusa la prima edizione di TeleComNet 1994, la mostra-convegno dedicata agli utenti di telecomunicazioni e reti informatiche organizzata da IDG ed IDC con il supporto di sponsor prestigiosi quali At&t, BT, C&W, Italcable e Transpac tra i gestori di telefonia, 3Com, Etnoteam, Novell ed ISDN Group per le reti e IBM, Bull, Lotus, Oracle per un ambiente misto. Il consuntivo è significativo: oltre 2400 professionisti hanno visitato i 1700 metri quadri dell'esposizione, che vedeva 62 aziende e 4 aree applicative. Ricchissima la conferenza, che si è aperta con il convegno «Building the Enterprise Network» articolato su 11 sessioni in due giornate, più un panorama di altri 13 seminari.

Una particolare segnalazione la merita il convegno «Dispositivi e soluzioni di memoria di massa in ambienti di rete», un evento nel evento organizzato e promosso da Teraplus, che ha illustrato le tendenze con particolare riguardo alle reti eterogenee.

Grande il successo delle quattro isole tecnologiche, con dimostrazioni pratiche degli argomenti illustrati nei seminari.

In particolare, Pres ha dimostrato la reperibilità dei dati distribuiti in rete geografica, Siosistemi la funzionalità del workflow management.

Presso diversi stand era poi possibile provare le meraviglie di Internet, argomento ampiamente dibattuto nella fase congressuale.

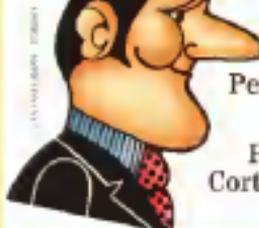
Nuovo accordo di distribuzione per Curiotrè

Curiotrè, distributore di prodotti e servizi informatici, ha annunciato di aver recentemente rinnovato l'accordo di distribuzione con Star Micronics, produttore di stampanti di tecnologia a impatto, laser e termica.

Star Micronics, presente in Italia con una propria filiale, propone un'offerta molto articolata, ed è presente soprattutto nel settore delle stampanti a matrice, ha introdotto in passato sul mercato un modello a trasferimento termico a colori a basso costo, la SJ-144, che ha aperto nuovi mercati soprattutto nel segmento consumer.

Sempre attenta agli sviluppi di nuove fasce di mercato, Star lancerà in un prossimo futuro un nuovo modello di stampante laser, particolarmente dedicata ad applicazioni Windows.

Marco Curioni, Direttore Generale di Curiotrè, ha commentato positivamente l'accordo raggiunto: «Star ci ha permesso di integrare la gamma dei prodotti distribuiti con le proprie stampanti completando così la gamma che include marche quali Compaq, Fujitsu e Microsoft».

Curiotrè, con sede a Gallarate (VA), opera nel settore della distribuzione di prodotti e servizi informatici dal 1983.

Microsoft entra nel mercato consumer con il marchio «Home»

Presso la Solaris (gruppo Publicis-FCB) di Milano si sono svolti in questi giorni incontri strettissimi tra due/tre giornalisti di settore e Damiano Zendenghi nuovo product manager per il lancio in Italia di Microsoft Home, un marchio dell'azienda specificamente dedicato alla realizzazione e commercializzazione di una vasta gamma di software di consumo.

Con una frase ormai diventata «storica» coniata da Bill Gates già nel 1975, «Un computer su ogni scrivania e in ogni casa», oggi la filosofia Microsoft riassume perfettamente l'impegno che nel corso degli anni le ha consentito di essere in primo pieno quale protagonista di quella «rivoluzione» che ha cambiato il nostro modo di lavorare nelle aziende – e ora di «lavorare» nelle nostre case – di tutto il mondo. Al «top» nello sviluppo dell'informatica individuale, Microsoft è attualmente il principale editore mondiale di software per personal computer. Sono oltre 140 milioni oggi, ad esempio, gli utenti che utilizzano Ms Dos, il più diffuso sistema operativo al mondo, e si stima che Microsoft Windows, nato nel 1983 venga installato su un nuovo Pc ogni due secondi attualmente sono ormai 50 milioni le copie installate.

Microsoft Windows è un ambiente in cui l'utilizzatore ritrova gli elementi di lavoro più familiari e intuitivi, una «scrivania» per riporre documenti, cartelle per le informazioni una freccia per scegliere e spostare gli elementi in modo rapido e semplice finestre con grafica a colori, e così via.

Prima di parlare di «Home» entriamo un attimo nel mondo ormai noto dei sistemi operativi Microsoft che sono stati alla base per lo studio e la realizzazione di diversi programmi applicativi, per redigere testi (programmi di scrittura), per fare calcoli (foglio elettrico) o gestire archivi (database) che si sono rapidamente imposti sul mercato. *Word* ed *Excel*, l'elaboratore testi e il foglio di calcolo, sono ad esempio alcuni dei software professionali più diffusi al mondo, i database *Access* e *FoxPro*, il programma per la creazione di presentazioni *PowerPoint* e il software di posta elettronica *Mail*, sono stati pluripremiati. Inoltre, attraverso la creazione di programmi integrati come *Works* o gruppi di programmi come *Office*, è stata offerta agli utenti la possibilità di acquistare un unico prodotto comprensivo di molteplici attività.

Perché l'home computer? Il computer domestico che solo fino a pochi anni fa era un simbolo del «futuro», oggetto quasi esclusivo dei racconti fantascientifici, oggi è facilmente disponibile, alla portata di tutti i componenti della famiglia e con valenza diverse per ciascuno dei suoi utilizzatori. Se prima sedendosi davanti a un computer si provava la limitante sensazione di disporre soltanto di uno strumento automatizzato per scrivere o far di conto, oggi il nuovo "elettrodomestico" offre molto di più con un'infinità di concetti collegati fra loro, è possibile disporre in tempo reale di informazioni e cultura, musica e suoni, immagini e disegni animati, senza limitazione alla fantasia. Oggi abbiamo strumenti e funzioni che permettono di operare in maniera simpatica, divertente e stimolante, è diventato facile e intuitivo. Questi programmi offrono un accesso rapido e intelligente ad una miriade di notizie di grande interesse e varietà dalla cultura generale alla storia delle geografia alle scienze, dalla musica allo sport una vasta gamma di possibilità nell'utilizzo del proprio tempo libero.

I nuovi programmi Microsoft Home, studiati espressamente per l'uso domestico e la «produttività personale», servono ad assistere la famiglia o il libero professionista nelle proprie necessità gestionali e professionali, ma parlano anche di eventi della nostra storia recente e passata dell'arte rinascimentale della musica classica e dei suoi strumenti degli albori del mondo e della sua evoluzione del cinema di Hollywood e dei suoi protagonisti e di molto, molto di più.

I prodotti Microsoft Home possono esse-▶

NEWS

re idealmente collocati in diverse categorie. Il «software per la produttività individuale» che offre agli utenti uno strumento utile per le attività di carattere personale e familiare. Per strano che possa sembrare, i prodotti «software per bambini» rientrano in questa categoria: programmi studiati specificamente per stimolare la loro creatività artistica e linguistica. I «titoli multimediali» su CD-ROM, che abbinano intrattenimento e didattica, offrando straordinari volumi di informazioni arricchite di grafica, di suoni e animazioni. I «prodotti per l'intrattenimento» e i «giochi», che oltre ad assicurare divertimento a tutte le età, sono anche un banco di prova per le proprie capacità. Programmi di simulazione di volo o realtà virtuale come «Flight Simulator» sono infatti spesso utilizzati da professionisti per la formazione. Tutti i prodotti «Home» nascono in seguito ad approfondite ricerche svolte per conoscere le diverse esigenze degli utenti «home» domestici.

Vediamo ora di raggruppare per tematiche i nuovi prodotti presentati alla stampa, con brevi spiegazioni per comprensibili ragioni di spazio.

Sotto il «software per la produttività individuale» troviamo:

a) Microsoft Works, un programma ideale per facilitare il lavoro di ogni giorno, a casa, a scuola, in ufficio. Il software comprende: un *elaboratore di testi* che permette di creare con estrema semplicità lettere, rapporti, relazioni e di impaginarli con eleganza e professionalità, un *foglio elettronico* che consente di elaborare calcoli, pianificazioni e analisi dati, e offre la possibilità di creare tabelle e più di 60 tipi di grafici per una presentazione grafica visiva dei dati, un *database*, ovvero un sistema di archiviazione, di ricerca e lettura dati, oltre che per le realizzazione di prospetti.

b) Microsoft Publisher 2 è un programma di impaginazione elettronica, semplice da utilizzare, veloce nell'esecuzione, ma tecnologicamente avanzato, che consente anche ad un utilizzatore non esperto di ottenere ottimi risultati. Una particolare attenzione è stata infatti dedicata alle funzioni «Aiuto», che assistono l'utente passo dopo passo attraverso veloci dimostrazioni. Publisher è altresì in grado di gestire la realizzazione e la stampa di qualsiasi genere di documento, persino striscioni e poster.

c) Microsoft Money è l'applicazione che consente di gestire e controllare il proprio budget, valutare le diverse opportunità di investimento, pianificare il risparmio del tempo, uno strumento per facilitare e velocizzare le operazioni di controllo dei movimenti finanziari, tiene sotto controllo il proprio conto corrente, le spese, calcola gli ammortamenti e gli importi da inserire nella dichiarazione dei redditi.

Sotto il titolo «software per bambini» sono raggruppati Creative Writer e Fine Artist. Vediamoli (anche perché dicono interessino bambini dagli 8 ai 14 anni ... e gli adulti?).

a) Per entrare nel favoloso mondo della fantasia e aiutare i bambini e gli adolescenti a sviluppare la propria creatività, Microsoft ha progettato e realizzato *Creative Writer*, un interessantissimo programma per l'elaborazione e l'impaginazione dei testi, arricchito di suoni, effetti speciali e provvisto di incredibili strumenti di lavoro che contribuiscono a rendere le diverse attività più divertenti e coinvolgenti. Con Creative Writer i bambini compiono un viaggio alla scoperta di Imaginopolis, un universo fantastico dove, accompagnati da McZee, il grande ispiratore della creatività, e dal simpatico Max, possono sviluppare le proprie capacità letterarie, attraverso l'esecuzione di diversi «compiti».

b) Dedicato ai «pittori in erba» e a tutti gli appassionati del disegno e della grafica pittorica, Microsoft *Fine Artist* è una completa applicazione progettata per stimolare la creatività artistica e linguistica dei bambini. Fine Artist sfrutta al massimo le possibilità offerte dalla multimedialità consentendo di integrare i testi con una grafica di straordinaria qualità, suoni e animazioni.

Il programma offre ben 72 differenti modi per disegnare a calcolare, realizzare sfondi animati, pitture a più strati e animazioni multimediali, i bambini, inoltre, possono incorporare le immagini e i disegni creati con Fine Artist ai documenti e i racconti scritti con Creative Writer (impaginazione ed elaborazione testi).

Entriamo ora nel mondo «favoloso» della multimedialità. Microsoft Home offre una vastissima gamma di prodotti su CD-ROM che spazia dall'arte alla storia, dalla musica alle scienze, dal divertimento allo spettacolo, e che permette di avvicinarsi in tempo reale in modo innovativo a informazioni di interesse.

I prodotti multimediali Microsoft Home sono considerati dei veri e propri «integratori e arricchitori» di informazioni. Fra le opere enciclopediche troveremo: Bookshelf '94, Encarta '94 e Cinemania '94. Fra le opere di esplorazione: Art Gallery, Dangerous Creatures, Dinosaurs, Musical Instruments e gli approfondimenti speciali relativi a musicisti famosi.

Arriviamo così al raggruppamento dei prodotti «software per l'intrattenimento». In questo settore Home offre una vasta gamma di prodotti su dischetto pensati e realizzati per unire l'utile al dilettevole. Si tratta di programmi di simulazione per giocare, per occupare piacevolmente il proprio tempo libero, ma soprattutto per imparare, sempre divertendosi: scoprire lo spazio infinito, combattere battaglie galattiche o cimentarsi in appassionanti partite di golf. Questa linea attualmente comprende: Flight Simulator 5, i suoi nuovi scenari aggiuntivi «Parigi» e «New York», Space Simulator, Arcade, Golf e quattro versioni di Entertainment Pack.

Concludiamo questa lunga carellata con i nuovi accessori. Microsoft Home ha studiato una serie di strumenti accessori che rendono i suoi prodotti sempre più facili da usare. Fra questi due tipi di mouse molto colorati (Mouse 2 e Ballpoint), di cui il secondo indicato particolarmente per i computer portatili, una scheda audio potenziata (Windows Sound System), driver di raccolte di suoni particolari (Sound Bits) e di incredibili scenari per lo schermo (Scenes), che possono essere utilizzati anche come screen saver. Insomma, hardware giusto per software giusto, nell'ambiente giusto.

Al termine dell'escursus ci chiediamo: chi si divertirà di più, i bambini o gli adulti? Noi pensiamo questi ultimi quando i bambini molleranno il computer per stanchezza. Forza ragazzi, Natale si avvicina a grandi passi!

FFC

TTI ARTISCAN III

600, 1200, 1600, 2400 PUNTI DI RIFERIMENTO

IDEALE PER ACQUISIRE IMMAGINI DA DIAPOSITIVE, LUCIDI, LASTRE RADIOGRAFICHE

Tra gli scanner a colori, la linea Artiscan era considerata il punto di riferimento per risoluzione, fedeltà nei colori, affidabilità, prezzo. Ora, con la nuova versione 3.4, gli Artiscan superano loro stessi!

4 modelli con risoluzioni comprese tra i 600 e i 2400 DPI, tutti a 24 bit (16,8 milioni di colori) • Alte prestazioni grazie all'interfaccia SCSI: meno di 10 secondi per una pagina in 256 toni di grigio e meno di 60 per una a colori • Collegabili con qualsiasi PC dal 386 in su e qualsiasi MacIntosh • Correzione Gamma hardware per garantire colori fedelissimi • Luminosità e contrasto variabili da +100 a -100 con passo 1 • Eccellente dotazione software: Aldus Photostyler 2.0 in italiano • Compressione immagini JPEG fino a 1:50 • Compatibili con qualsiasi applicazione standaard TWAIN • Compatibili con i principali programmi di riconoscimento caratteri (OCR) • Slide Scan Kit opzionale per acquisire immagini da lastre radiografiche, diapositive e trasparenti in genere fino all'A4 • Caricatore automatico di fogli singoli (ASF) opzionale •

ARTISCAN 3000C (600DPI)	L. 990.000
ARTISCAN 6000C (1200DPI)	L.1.290.000
ARTISCAN 8000C (1600DPI)	L.1.690.000
ARTISCAN 12000C (2400DPI)	L.2.590.000
SLIDE SCAN KIT (kit per diapositive)	L. 990.000

ATTENZIONE: Verificare al momento dell'acquisto che il vostro Artiscan sia corredato della garanzia Megabyte, unico importatore ufficiale. Megabyte non effettuerà alcun servizio di assistenza hardware e aggiornamento software sugli scanner sprovvisti di tale garanzia.

Gli scanner TTI sono distribuiti da:

DESENZANO (BS) - Via Castello, 1 - Tel. 030/9911767 Fax 030/9144880

E SONO IN DIMOSTRAZIONE PRESSO I PUNTI VENDITA DI:
DESENZANO (BS) Piazza Malvezzi 14 Tel. 030/9911767
BRESCIA Corso Magenta 32/B Tel. 030/3770200
BERGAMO Via Scuri 4 Tel. 035/402402
VERONA Via XX Settembre, Tel. 045/8010782
MANTOVA Via Calvi 95 Tel. 0376/220729

RIVENDITORI ED ACQUIRENTI DIRETTI
TELEFONARE ALLO 030/9911767 R.A.

CONQUISTA

G come Genoa è il marchio che trovate su un prodotto "made in USA" che ha dentro la Ricerca, la Tecnologia, l'Accuratezza, il Know How della migliore Silicon Valley. 8 riconoscimenti internazionali sono il nostro biglietto da visita.
10 anni di esperienza e di continua crescita sono le Vostre migliori garanzie.

GENOA 10TH ANNIVERSARY A DECADE OF EXCELLENCE

Genoa Power Inside è il marchio che certifica questa Qualità

Genoa Power inside

Genoa Power Inside è il marchio che distingue ogni sistema equipaggiato con una scheda madre e una scheda video entrambe targate Genoa. Basta con la ricerca dell'optimum, l'avete sotto gli occhi. Semplicemente, pretendete la Qualità. Pretendete Genoa.

Siemens, desktop RM200 ed NT sui monoprocessori

Siemens Nixdorf annuncia l'RM200, un nuovo sistema della linea Sinix con microprocessore risc Mips

L'RM200 è un desktop che ha la compatibilità binaria con la famiglia di server RM modelli 400 e 600 il suo cuore è il chip Mips R4600 con clock a 100 MHz, completato da una Ram da 16 a 128 MB e da hard disk da 0,5 a 11 GB, il sistema operativo invece, è il Sinix V 5 42, compatibile X/Open XPG3 ed XPG4, ed anche l'interfaccia grafica Sinix/Windows, oltre a SoftWindows della Insignia che garantisce l'emulazione completa dell'ambiente Microsoft Windows

Il nuovo modello può essere usato sia come client che come server, con connessione fino a 16 workstation o stampanti e quindi valido per il work group

Un altra notizia riguarda i modelli monoprocessore la gamma RM (il 200 e l'entry del 400) da settembre è infatti disponibile anche Windows NT, confermando la totale apertura al mercato del colosso tedesco

È Mips la virgola più veloce del mondo

Il processore TFP, implementato sui due chip R8000 ed R8010, usa 3,4 milioni di transistor per erogare 310 SpecFp92 a soli 75 MHz di clock Molte le soluzioni originali lanciate dalla subsidiary di Silicon Graphics, che sarà la prima ad usare l'R8000 nelle workstation scientifiche e grafiche Power Challenge

di Leo Sorge

Mips, la subsidiary di Silicon Graphics dedita alla realizzazione di micrporocessori ha lanciato un nuovo mostro da 110 Specint92 ma soprattutto da 310 SpecFp92 Il nuovo nato si chiama R8000 me il nome in codice era TFP, dalle iniziali di tremendous floating point, piu che adeguato alle prestezioni Tale prodigio è stato mostrato e descritto anche in Italia, dalla viva voce di Chris Rowen, studente all'epoca del risc a 2 MHz che fu progenitore del Mips e quindi dei chip di oggi

Ma si fe presto a parlare di microprocessori di Risc e di confronto delle prestazioni in realtà bisogna chiarire subito di cose stiemo parlando L R8000 infatti non è un concorrente da desktop quindi nè per Pentium nè per PowerPC bensì è nato esclusivamente per il calcolo scientifico e grafico, andando a confrontarsi con i Cray Y-MP o al piu con il Power 2 di IBM Con quest ultimo condivide molte caratteristiche non è un single chip, ve fortissimo in virgola mobile e costa davvero tanto, si immagine tra i 2000 e i 3000 dollari per i due chip che lo costituiscono Il chip segue le specifiche Mips IV, un estensione a 64 bit (meno l indirizzementol dei 32 bit delle specifiche Mips III alle quali aderisce le famiglia R4X00 con cui il nuovo nato e compatibile La prime destinazione sarà il Power Chellenge di Silicon Graphics

Le caratteristiche

Com'è tradizione della Mips, la FPU è ospitata da un chip a sé stante, l R8010, mentre il resto risiede sul chip R8010, comunque la cache secondaria è precisata dal progetto mentre l'interfaccia con il bus di sistema è imprecisata I chip hanno dimensioni fuori dal consueto estendendosi entrambi su un quadrato di silicio di oltre 17 mm di lato molto vicino al limite fisico ottenibile con quel processo I transistor sono da 0 7 micron con tre livelli di metallizzazione e se l R8000 ne integra 2 6 milioni, l'R8010 ne comprende 'solo' 830 mila, ma ha le stesse dimensioni in quanto i 17 mm servono alle interfacce a 128 bit

Le unità principali sono le due ALU per interi e le due ALU per calcoli in virgola mobile, tutte tra loro indipendenti e quindi con la possibilità di ottenere 4 risultati per colpo di clock A proposito il clock non è eccessivamente alto nei suoi 75 MHz Il che fa prevedere un aumento delle prestazioni La pipeline mostra un'inversione di tendenza rispetto all R4400 che aveva 7 stadi, contro il ritorno ai piu classici 5 delle altre realizzazioni La cache esterna può estendersi fino a 16 MB e va letta a 128 bit per volta (2x64) quindi 16 byte che a 75 MHz equivale ad una banda passante di 1,2 GB/s

Curiosità ed osservazioni

Com è consueto nei progetti Mips, anche stavolta assistiamo ad un certo numero di soluzioni tecniche ardite Partiamo della cache il tremendous floating point in un settore con grandi moli di dati, tipicamente qualche MB non può lavorare su 16K di cache primaria interna per cui l unica cache è quella esterna che va a 1 2 GB/s In questo modo la Ram statica viene vista come cache di secondo livello per i dati interi ed indirizzi di primo livello per i dati in virgola mobile

Andando su ulteriori livelli di raffinatezza passiamo alla pipeline, che è sì a 5 stadi ma esegue le istruzioni non nel consueto terzo stadio bensì nel quarto in questo modo si ottengono diversi vantaggi sia sul chip che non ha ritardi nel ciclo load-use sia nel compilatore che non deve per forza eseguire quattro istruzioni tra le fase di caricamento e quella di effettivo uso E dire che queste prestazioni sono ottenute con la tecnologia di Toshiba che con 0 7 micron e 3 metallizzazioni per un clock di 75 MHz non può certo essere definita all avanguardia per cui le prestazioni certamente saliranno mentre i prezzi scenderanno

Andando ad osservare l'idea in quanto tale possiamo rilevare quanto già visto in altri casi non ha piu senso definire risc questi veri e propri mostri con istruzioni complesse (ancorchè risolte in hardware), meccanismi di predizione dei salti, quattro unità funzionali tre tipi di cache e chi piu ne ha piu ne mette

R8000 e il VLIW

Una nuova tecnica di sviluppo di microprocessori, molto di moda negli ultimi anni è il VLIW così detto dalle iniziali delle parole Very Long Instruction Word

L'istruzione molto lunga è un unico blocco da n parole di 32 bit, messe in un unico buffer orizzontale in cui a ciascuna posizione corrisponde un tipo di operazione, ad esempio

LOAD ADD COMPARE BRANCH STORE

potrebbe essere un VLIV con n=5 In questo metodo il compilatore deve scandire il codice per individuare le piu lunghe catene di operazioni identiche (LOAD ADD) che possono essere eseguite in sequenza senza alterare il risultato, quindi mandarle al processore direttamente nel formato VLIW Mips non ha un appproccio di questo tipo, ma secondo Rowen dal punto di vista filosofico le quattro istruzioni per ciclo dell R8000 hanno portato a risolvere dei problemi analoghi Tanto piu che è la Mips stessa a sviluppare i propri compilatori insieme ai chip, e quindi sono già disponibili il C e il Fortran

NEWS

Accordo Olivetti-Hughes per le telecomunicazioni satellitari

Hughes Network System Corporation, leader mondiale nelle comunicazioni digitali e satellitari, e Olivetti, leader nel campo dell'Information Technology, presentano Hughes Olivetti Telecom, una nuova società che ha l'obiettivo di realizzare e gestire una rete europea basata sulle comunicazioni digitali via satellite: una rete in grado di costituire, per gli utenti, un'alternativa valide all'attuale infrastruttura di telecomunicazioni.

La nuova società, nata come risposta alle necessità di comunicazione delle aziende, delle istituzioni e dei cittadini, renderà disponibile HOTSTAR, una rete per i servizi di comunicazione satellitare per voce, immagini e dati.

Ciascuno dei due partner detiene una quota del 50% e la società acquisirà il controllo operativo delle attività VSAT (Very Small Aperture Terminal) Hughes in Gran Bretegna.

Hughes Olivetti Telecom fornirà le infrastrutture di telecomunicazione per le grandi aziende e nello stesso tempo svilupperà sistemi innovativi di trasmissione e comunicazione interattiva, come la distribuzione del software e la diffusione di quotidiani personalizzati.

La nuova joint venture si avvale di MAXAT, società inglese di servizi per comunicazioni satellitari, come partner esterno per le attività di marketing in Gran Bretagna e ha avviato contatti con altre società di servizi per l'estensione di HOTSTAR ad altri paesi europei.

HOTSTAR, con le sue capacità di garantire rapidi trasferimenti di dati in modo bidirezionale, assicura alle aziende vantaggi sostanziali e un'elevata larghezza di banda, indipendentemente dalla distanza, a prezzi competitivi in confronto alle tradizionali comunicazioni terrestri.

Autostrade dell'informazione, la parola a France Télécom

Il gestore francese si espande ovunque: Ace 2000 in Europa, multimedia in Giappone, reti e servizi negli Stati Uniti, con vari partner ma un unico determinante

di Leo Sorge

Al via le autostrade europee dell'informazione. Il programma si chiama Ace 2000 Forum, ed è nato sotto forma di collaborazione tra British Telecom, Deutsche Telekom, France Télécom, Stet e Telefónica. Ace sta per Advanced Communications in Europe, ed è una sinergia per rendere più competitivi i gestori europei. Obiettivo principale è lo sviluppo di reti pilota per la prova ed il collaudo di nuove apparecchiature ed applicazioni. Un esempio di cooperazione è senz'altro l'European ATM Pilot, per il quale solo quest'anno sono stati stanziati 500 milioni di Ecu per la ricerca e 100 milioni di Ecu per il pilota: i cui risultati hanno costituito un buon viatico per Ace 2000. Anche se si tratta d'un discorso in fieri, va seguito con attenzione e aspettative a breve termine.

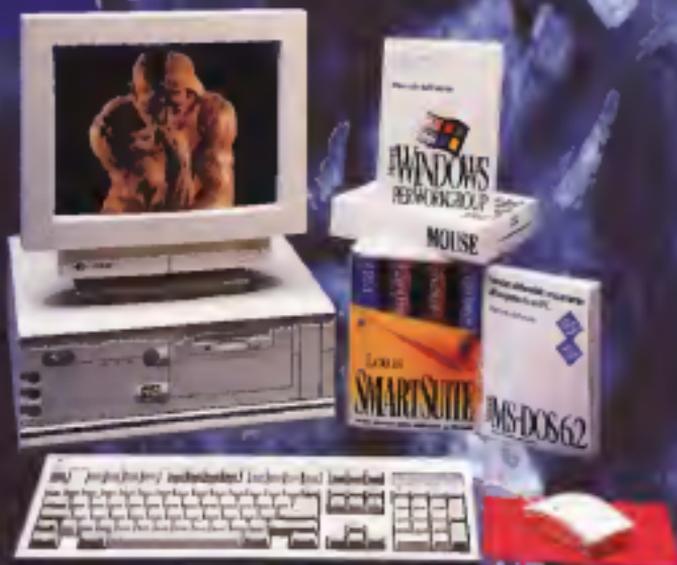
Japan Multimedia parle français

È partita la prima joint venture tra Europa e Giappone nel settore delle multimedialità: si chiama Japan Multimedia Services Corporation, ed è stata avviata da France Télécom con ben 19 partner giapponesi, tra i quali Mitsubishi, Saiko, Casio, Tomen e Nippon Telecom.

France Télécom porterà nel Paese del sol levante l'esperienze del Minitel, una rete videotex che offre 23 mila diversi servizi: un expertise quotato parecchio se all'azienda transalpina è stato concesso di avere ben il 15% del capitale sociale, partito con 150 milioni di yen. Tra gli azionisti di minoranza figurano società assicurative, banche, TV via cavo e fornitori di videogiochi.

Sprint europeo

Spostandosi di continente ecco un altro affare colossale che vede protagonista France Télécom, stavolta insieme a Deutsche Telekom: i due gestori hanno infatti acquisito il 20% del capitale di Sprint Corporation, il più recente dei grandi gestori statunitensi. I servizi globali che verranno offerti riguardano voce, dati ed immagini, carte telefoniche da viaggio e linee per gestori terzi.

Tali servizi verranno in seguito estesi in altre nazioni. Nel dettaglio l'accordo con Sprint prevede un investimento di circa 4,2 miliardi di dollari, da versare in due soluzioni entro i prossimi 24 mesi. Inoltre i tre partner hanno deciso di combinare le loro reti internazionali, ovviamente nei limiti delle normative vigenti e senza intralciare gli accordi regionali.

L'Intelligenza
WINDOWS
PER WORKGROUP
MOUSE
Lotus
SMARTSUITE
MS-DOS 6.2
M/B 80486DX-40 MHz VESA LOCAL BUS - HARD DISK DA 250 MEGABYTE CON CACHE
486
STAKAP

Con BusinessObjects 3.0 e Edify Datamat entra nel DBMS

Il gruppo romano Datamat Ingegneria dei Sistemi SpA è uno dei principali system integrator italiani, con filiali su tutto il territorio nazionale, sedi in Europa e USA. Nata nel 1971, Datamat è oggi a capo di un gruppo con oltre mille dipendenti e un fatturato consolidato di 160 miliardi di lire, il 30% del quale realizzato all'estero. Opera in settori quali banche, pubblica amministrazione centrale, telecomunicazioni, difesa e aerospaziale.

Forte di questo "curriculum", Datamat ha annunciato a Milano al Four Seasons Hotel, nel corso di una conferenza stampa, gli accordi siglati con la francese BusinessObjects da un lato e con la statunitense Edify Corporation per la distribuzione in esclusiva in Italia dei loro prodotti.

«Per aiutare le aziende a stare al passo con l'andamento del mercato in cui operano», ha dichiarato Giancarlo Giglio, Consigliere Delegato e Direttore Generale del Gruppo Datamat SpA, «accedendo rapidamente e con precisione a tutte le informazioni necessarie, Datamat distribuisce ora in Italia BusinessObjects 3.0, il prodotto dell'omonima società francese che ha ridefinito i concetti di ricerca, analisi e reporting delle informazioni per l'utente finale».

BusinessObjects garantisce la più completa autonomia nell'accesso e nell'analisi multidimensionale delle informazioni, configurandosi come un importante strumento di supporto alle decisioni. Al contempo esso consente al responsabile del sistema di mantenere il controllo centralizzato degli accessi e dell'utilizzo delle risorse per una efficiente gestione dei dati.

Usando una tecnologia innovativa, BusinessObjects trasforma i dettagli tecnici della struttura di un database in una rappresentazione dei dati non tecnica, ma viceversa orientata all'utente e al suo modo di lavorare. Il sistema presenta i dati utilizzando termini familiari agli utenti finali, basandosi sui criteri e sul linguaggio che caratterizzano l'attività lavorative degli utenti stessi.

A completamento di queste tecnologia sono compresi una serie di tool che consentono, in maniera semplice, intuitiva e veloce, di selezionare ed estrarre le informazioni di interesse del DB e di modificarne il formato producendo sofisticati report e grafici a supporto dell'attività di analisi. BusinessObjects risolve le problematica di utenti finali con conoscenze della struttura del DB e del linguaggio SQL (Structured Query Language).

Mediante un apposito repository centralizzato il Manager di Sistema gestisce gli accessi al DB da parte di più utenti finali e ottimizza l'utilizzo delle risorse del sistema.

Il prodotto è certificato per supportare una vasta base di configurazioni hardware, software e di networking, in risposta alle necessità di eterogeneità richiesta da architetture client/server.

In particolare è disponibile su piattaforme Microsoft Windows,

Macintosh, UNIX Motif e Character; inoltre, supporta l'accesso ai dati memorizzati nei principali database relazionali, e non (Oracle, Sybase, Ingres, Informix, DEC Rdb, dBase, Teradata e DB2).

BusinessObjects conta, ad oggi, 800 installazioni nel mondo, per un totale di 18.000 utenti.

I componenti di BusinessObjects e le novità delle release 3.0 si possono identificare in tre punti chiave:

1. una rappresentazione delle informazioni conforme ai criteri e al linguaggio dell'utente;

2. un repository centralizzato mediante il quale il database administrator controlla il sistema;

3. un'architettura client/server che consente all'utente di lavorare in un ambiente user-friendly.

Tecnicamente, questi punti si sintetizzano e traducono in: Modulo Manager, Repository degli Universi, Gestore della Sicurezza. Il Modulo Manager, offre al responsabile del database gli strumenti per creare e mantenere con facilità gli oggetti. In altre parole, il sistema dispone di un meccanismo che consente di creare automaticamente «join» e oggetti da una qualsiasi fonte di informazioni. Questa funzionalità esclusiva si chiama CASE Access ed è il «mediatore» di linguaggio tra utenti finali e database dalle informazioni contenute nei dizionari dati e nei repository CASE. Queste capacità rende BusinessObjects il primo prodotto che integra il supporto alle decisioni con gli ambienti di sviluppo applicativo. L'architettura aperta di CASE Access consente il supporto di qualsiasi dizionario/repository accessibile via SQL. Attualmente sono disponibili driver per Oracle CASE e per i prodotti Bachman, Knowledgeware e Texas Instruments.

Il Repository degli Universi è la struttura non proprietaria che raccoglie le informazioni condivisibili: universi, classi, oggetti, query, report e grafici.

Il Gestore della Sicurezza, infine, permette facilmente lo sviluppo e la manutenzione del controllo degli accessi mediante parametri definiti dall'amministratore e dalle risorse.

La versione 3.0 di BusinessObjects è già disponibile in Italia.

L'altra novità presentata da Datamat è Edify Electronic Workforce 3.0, un software che automatizza la gestione e la comunicazione delle informazioni all'interno dell'azienda.

Sviluppato dalla californiana Edify Corporation – società fondata da persone provenienti da Rolm, IBM, Intervoice, Hewlett-Packard e Metaphor Computer – è un prodotto che trova interessanti applicazioni nei seguenti settori: gestione delle risorse umane, supporto al marketing e alle vendite, servizio al cliente, pianificazione della produzione e ovunque, in azienda, vi sia necessità di gestire grandi moli di informazioni.

Edify automatizza le operazioni che le persone normalmente seguono per reperire informazioni da varie fonti di dati e per distribuirle via telefono, fax, personal computer e posta elettronica. Il prodotto, estremamente facile da usare, è caratterizzato da un tool di sviluppo visivo per applicazioni intelligenti chiamate "agenti", che rispondono alle chiamate telefoniche in arrivo, e a messaggi di posta elettronica attivati da eventi esterni prestabiliti.

Introducendo questo prodotto nel nostro Paese, Datamat ha reso disponibili anche agli utenti italiani le funzionalità più avanzate in ambito workflow, cioè di riprogettazione e gestione automatizzata di processi di business. Edify risponde alle principali esigenze delle aziende nel contesto economico attuale: fare di più, spendendo meno, ridurre i costi rendendo più produttivo il lavoro, offrire un servizio più efficiente per incrementare il vantaggio competitivo.

Chi sviluppa applicazioni di «voice response» conosce l'importanza di un sistema di sviluppo semplice, agile e potente. Agent Trainer, il sistema di sviluppo Edify permette di istruire in forma visuale gli agenti sulle applicazioni, informazioni e workflow che si vogliono realizzare e di effettuare il debugging del risultato in pochi minuti.

La versione 3.0 di Electronic Workforce offre maggiori capacità di risposta vocale, il supporto alle applicazioni caratterizzate da centinaia di chiamenti, scalabilità del sistema a più di 500 porte fax e/o voce; garantisce, inoltre, accesso SQL ai database Oracle, Sybase e DB/2, offrendo così alle aziende molta più capacità di automazione di quanta non sia resa disponibile dalle applicazioni IVR tradizionali.

Edify 3.0 supporta fino a 24 connessioni telefoniche contemporanee tramite impiego di schede voce a 4, 12 e 24 porte o per 24 connessioni digitali E1. Le nuove funzionalità sono state implementate usando il MultiVendor Interface Protocol (MVIP), un bus standard per l'hardware usato in applicazioni di telefonia accettato da oltre 30 fornitori. La conformità a questo protocollo contribuisce a tutelare gli investimenti dei clienti.

In Italia, Edify verrà distribuito in esclusiva da Datamat che fornirà anche i relativi servizi di progettazione e consulenza pre e post-vendita e che prevede comunque di allacciare collaborazioni con società di telecomunicazioni e di software specializzate in questo segmento.

I Target che Datamat considera in questo momento primari per Edify sono: banche e finanza, pubblica amministrazione centrale e locale, industria manifatturiera e distribuzione.

Il prezzo medio in Italia di Edify per un sistema con 8 linee telefoniche è intorno ai 40 milioni di lire.

Edify Electronic Workforce funziona su personal computer 486 con 32 MB di memoria, sistema operativo OS/2 IBM, 300 MB disponibili su disco fisso, scheda video Super VGA. Supporta adattatori voce (Natural Micro Systems VBS o Alliance/MVIP), fax (GammaLink CP AEB o MVIP), LAN (Ethernet o token Ring), host IBM (SDLC, coax o twinax) e asincroni (digiBoard).

Il supporto di rete comprende: IBM SNA, IBM Communication Manager, Novell NetWare, TCP/IP Telnet e NFS, IBM LAN Server e Microsoft LAN Manager. L'accesso database comprende Oracle, Sybase, DB2, Microsoft SQL Server e BTrieve.

Gli ambienti di posta elettronica supportati sono: IBM Profs/Office Vision, HP Deskmanager, DEC All-in One, Unix Mail, Microsoft Mail, cc: Mail, MCI Mail, AT&T Easy Link e altri.

F.F.C.

NEWS

Nuovi prodotti Roland per il suono

Roland Italy società leader nella distribuzione di strumenti musicali, prodotti professionali e audio-multimediali, annuncia un nuovo prodotto destinato a risolvere i problemi di gestione del suono nei settori multimedia computer music e HiFi il mixer stereo a 4 canali Roland MX-5

Dotato di un design estremamente compatto (21,8x17x6,1 cm), è dedicato agli utenti di PC e agli appassionati di HiFi e home recording il Roland MX-5 è un mixer compatto a 4 canali stereo (2 ingressi per canale), con la capacità di gestire contemporaneamente fonti audio diverse

Roland annuncia anche l'immediata disponibilità per il mercato italiano di due schede d'espansione audio le daughterboard Sound Canvas SCB-7 e SCB-55 con le quali è possibile aggiungere la qualità e la versatilità dei suoni professionali Roland alle schede audio di altre case produttrici (come Sound-Blaster), applicando una daughterboard Roland SCB-7 o SCB-55 direttamente sulla scheda in possesso l'accoppiata di schede consente di avere accesso istantaneo ai suoni GM-General MIDI (SCB-7) e GM/GS-General Standard (SCB-55) con qualità sonora Roland RS PCM e definizione audio CD Un altro prodotto presentato da Roland è il Personal Karaoke per gli appassionati di canto possessori di PC Personel Karaoke include il modulo sonoro SC-7 e il software Shout! Pro ed è dedicato ai possessori di personal computer IBM compatibili dotati di sistema operativo MS-DOS

Fa parte della linea DTMP (Desk Top Media Production), che comprende una vasta gamma di moduli, periferiche e software in grado di trasformare un normale PC in una vera e propria postazione musicale multimediale

L'ultimo annuncio riguarda la disponibilità del nuovo package audio Roland Audio Producer (RAP-10), che comprende la scheda RAP-10 e il software di gestione Roland Audio Tools

RAP-10 è una scheda audio multimediale per PC a 16 bit che comprende un modulo sonoro General MIDI (GM) a generazione RS-PCM e una sezione di campionamento stereofonico su hard disk

Aerosmith via computer in Usa

Con un'iniziative senza precedenti, la Geffen Records si appresta a distribuire una nuova canzone degli Aerosmith attraverso la rete telematica americana Compuserve

La canzone è «Head First» e sarà disponibile agli abbonati per un periodo limitato a partire dal 27 giugno

Gli Aerosmith hanno registrato il brano durante le sessions di «Get A Grip» ma poi la canzone non è stata inclusa nell'album

L'esperimento della Geffen e Compuserve rappresenta un tentativo di fornire un'anticipazione del prossimo futuro quando si potrà ricevere la musica in casa in ogni momento attraverso le reti telematiche

Per ora solo in pochi sono in grado di ascoltare «Head First» con il computer Sono necessari infatti un computer con grande memorie (per immagazzinare i dati sonori sull hard disk) accoppiato a casse stereo e abilitato al collegamento alla rete attraverso modem «Head First» occupa 4,3 megabyte di spazio sull'hard disk

A seconda della velocità del modem ci vogliono dai 60 ai 90 minuti per «caricare» la canzone sul computer Anche se pochi anni fa immaginare una cosa del genere non sarebbe stato possibile, è evidente che al giorno d oggi esistono ancora delle pesanti limitazioni tecnologiche che rendono macchinoso il processo anche in un paese molto progredito come gli Stati Uniti

Gli Aerosmith rinunceranno alle royalty e Compuserve non attribuirà un sovrapprezzo per il tempo necessario a «caricare» le canzone sul computer

gp

Jefferson Airplane, causa sui tostapane volanti

I Jefferson Airplane hanno fatto causa alla Berkeley Systems notissima compagnia produttrice di software, chiedendo un risarcimento per violazione di copyright.

La Berkeley da oltre cinque anni, infatti ha lanciato sul mercato informatico un programma screen saver (After Dark) che mostra alcuni tostapane volanti che si muovono in diverse direzioni

Gli Airplane hanno deciso ora di rivolgersi ai giudici sostenendo che il copyright dei tostapane volanti (flying toaster) appartiene a loro fin dai tempi dell album «Thirty Seconds Over Winterland» del 1973, che in copertina riportava proprio un disegno raffigurante dei tostapane volanti impegnati in un volo tra le nuvole

Per intentare la causa, gli Airplane hanno atteso il verdetto di un'altra causa che vedeva la Berkeley impegnata contro una piccola ditta che aveva lanciato uno screen saver schermi parodistico sempre basato sui tostapane

La compagnia ha negato di essere stata a conoscenza della copertina del disco e la dichiarazione rilasciata da un redattore di una nota rivista leader nel settore Macintosh le riassume tutte «Visto un tostapane volante, li hai visti tutti»

Non è stata ancora resa nota la cifra richiesta dalla band californiana a titolo di risarcimento

Una curiosità sul retro della copertina originale dell'album «Thirty Seconds Over Winterland» compariva una scritta secondo la quale il copyright dei tostapane volanti apparteneva a Jerry Garcie, leader dei Grateful Dead ed amico fraterno dei Jefferson egli stessi Airplane ed a James Steinberg che disegnò la copertina

as

ter products

DISPOSITIVI DI INPUT	Prezzo consigliato
Trust Mouse	33 900
Trust HG 3311 BW Manuale	129 000
Trust HC-3511 Color Manuale	349 000
Trust FC 2614 Color Flatbed	1 199 000
Trust GT 1212 Digitizer	4 450 000
Trust GT 1812 Digitizer	7 099 000

TELECOMUNICAZIONE	
Trust AC9624 Intern Fax/Modem	129 000
Trust AE9624 Extern Fax/Modem	149 000
Trust AC 1414 Interno	179 000
Trust AE-1414 Esterno	229 000
Trust AP 1414 Pocket	279 000

PRODOTTI PER AMBIENTI DI RETE	Prezzo consigliato
Trust Ethernet Coax NE2000	69 000
Trust Ethernet Combi NE2000	89 000
Trust Combi Pocket Adapter	179 000
Print Server	599 000
LT Repeater 2LC	389 000
LT Repeater 4LC	759 000
LT Concentrator 8LC	389 000
LT Concentrator 16LC	729 000

MONITOR	
Trust MM-200	189 000
Trust CM 2231	429 000
Trust CM-2228NL	519 000

PRODOTTI MULTIMEDIALI	Prezzo consigliato
Trust Dynamic Soundwave 10	119 000
Trust Dynamic Soundwave 20	54 000
Trust Dynamic Soundwave 30	51 000
Trust Dynamic Soundwave 40	37 000
Trust Tuner Board Upgrade (VB)	159 000
Trust Video Board (VB)	499 000
Trust Video Encoder (TV Coder)	249 000
Trust PC/TV Board	349 000

I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA

COUPON

Si inviatemi informazioni dettagliate sui seguenti prodotti

- Trust Imagery 2400
- Trust Vision Runner 64
- Altri prodotti Trust

Nome

Persona da contattare M/F

Indirizzo

CAP/Località

Inviare il coupon a

COUNT ON

BT, la voce non stona nel Concert

Dopo l'accordo con MCI, il gestore britannico offre anche in Italia la sua rete virtuale intelligente

di Leo Sorge

Da oggi BT Italia acquisisce clienti per traffico voce internazionale. La notizia è piuttosto forte, ancor più se si pensa che è stata data ai primi di luglio, e fa riferimento alla situazione della rete telefonica nazionale, che resta di sostanziale monopolio nonostante l'Unione europea avesse individuato nel gennaio 1993 il termine ultimo per l'adeguamento alla liberalizzazione. Anche se questo termine è ora individuabile nel gennaio 1995, BT non ritiene sia il caso di concedere altri vantaggi al marketing della concorrenza.

L'offerta di BT s'impernia su Concert, la rete virtuale intelligente che BT ha creato insieme ad MCI e che viene a sostituire i vari operatori internazionali con un unico contraente. In pratica BT offre una rete mondiale parzialmente posseduta e parzialmente noleggiata, tutto in modo trasparente per l'utente che può avere sconti sul totale del traffico – e non solo sui subtotali nazionali – ma anche una serie di servizi sia tecnologici che commerciali. Il concetto di base è infatti l'intelligent networking al quale si stanno adeguando tutti i gestori mondiali, che consiste nello spostare il software di gestione – e quindi l'implementazione dei servizi – dalla centrale al gestore: in questo modo la rete è configurabile in breve tempo e indipendentemente dall'effettivo operatore di centrale. Tra i servizi proponibili, ad esempio, ci sono le schede telefoniche aziendali con controllo sui numeri, invio e ricezione di fax, videoconferenza, mentre il gestore unico permette la fatturazione unica con dettaglio anche sulle singole telefonate, particolare questo di non immediata realizzazione e contro il quale molti gestori nazionali tuttora si scontrano.

Ma per chi Concert può essere un effettivo risparmio? «Dipende da un certo numero di fattori, e va studiato a seconda delle varie destinazioni del traffico», ha detto Michael Yates, fresco di nomina in qualità di direttore marketing. «In effetti esistono delle finestre di convenienza rispetto alla rete privata, all'interno delle quali conviene muoversi: comunque un'azienda orientata al commercio con l'estero trova sensibili vantaggi già intorno ad un fatturato di 200 miliardi di lire», ma questo è davvero un limite inferiore.

Daltronde BT, come altri gestori esteri in Italia, ha già un certo traffico dati, per il quale la liberalizzazione è stata più tranquilla. La situazione per la voce, invece, rischia di essere poco chiara anche dopo il gennaio '95: è chiaro che accettare oggi dei clienti equivale a fornire questo servizio non solo da allora, ma anche prima. «Il contratto richiede una serie di verifiche che richiedono due o tre mesi prima dell'effettiva attivazione», ha detto Paolo Donzella, DG di BT Italia. «Noi attendiamo con fiducia l'adeguamento alle disposizioni comunitarie», ha proseguito, «ma saremo comunque in grado di erogare il servizio».

E chi vuol intendere... LS

Il catalogo di Bit Movie '94

Per acquistare il Catalogo di Bit Movie '94 utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista

EXTRACAD II

Potente e flessibile strumento di disegno bidimensionale assistito da computer Permette la realizzazione di progetti anche complessi, utilizzando punti, segmenti, archi, cerchi ecc Gestisce anche la scheda grafica SuperVGA Con manuale Richiede 640 Kb di RAM, scheda EGA o VGA Consigliati mouse, H D. e stampante (compatibile Epson o IBM HPLaserJet HPDeskJet plotters HPGL)
Per Pc MS-DOS a Lire 99 000
Disponibili le seguenti librerie **Simboli per l'arredamento d'interni** *(Lire 29 000)* - **Simboli elettrici ed elettronici** *(Lire 29 000)* - **Simboli di idraulica** *(Lire 39.000)*

EXTRAWORD

Elaboratore di testi multidocumento. Gestisce diversi effetti di stampa, la formattazione del testo allineandolo a sinistra a destra, centrandolo o giustificandolo Prevede il controllo ortografico del documento utilizzando il dizionario interno o quello personale è possibile inserire delle tabelle Con dizionario italiano e manuale Richiede Pc 286 compatibile e H D Consigliati mouse, stampante Epson compatibile
Per Pc MS-DOS a Lire 69.000

EXTRAMATH PER WINDOWS

Consente uno studio grafico accurato su funzioni di qualsiasi grado, grazie ad un potente editor di funzioni. È possibile tracciare funzioni, derivate prime, seconde ed integrali sia su video che su carta.
Completo di manuale
Richiede Pc 80286 o superiore, 2Mb di RAM H D con 750 Kb liberi, Ms Windows 3 1, mouse stampante consigliata
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

GIOTTO VGA II

Eccellente programma per realizzare immagini grafiche a colori disegno a mano libera figure geometriche zoom riempimento di zone taglia e incolla ecc. Le immagini possono essere stampate direttamente dal programma Completo di manuale Configurazione minima richiesta mouse e scheda grafica VGA
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

MAKEKOSÈ PER WINDOWS

Oltre 1000 tra oggetti ed azioni da disegnare sullo schermo nel modo più chiaro possibile per cercare di far indovinare la propria squadra! Completo di manuale
Configurazione minima necessaria Windows 3.x Hard Disk mouse e monitor a colori
Per Pc MS-DOS a Lire 49 000

OPERAZIONE ETICHETTE

Presenta una completa gestione per la personalizzazione dei campi all'interno delle etichette e per la creazione dei moduli di stampa. È prevista la registrazione di diversi moduli di etichette e l'utilizzo di un contatore ad incremento automatico Completo di manuale Configurazione minima richiesta Ms Dos 3 3 o superiore Hard Disk e stampante
Per Pc MS-DOS a Lire 79 000

OPERAZIONE MODULO

Il programma permette non solo di creare moduli di qualsiasi tipo, ma anche di compilare su video, archiviare e stampare su carta il risultato
Consigliati Hard Disk stampante e mouse
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

PC MASTERMIND PER WINDOWS

Finalmente una grande versione del famoso gioco, fatta per sfruttare la grafica di Windows, che vi terrà davanti al computer per ore! È possibile giocare con sei o con otto colori e con limite di tempo per ogni mossa. Configurazione minima necessaria Windows 3.x, monitor a colori e mouse
Per Pc MS-DOS a Lire 29 000

SIMULAZIONI DI FISICA PER WINDOWS

Fantastico programma che ti permette di osservare esperimenti virtuali innumerevoli volte ed ogni volta in modo diverso perché è possibile manipolare le formule in tempo reale così da poterne analizzare gli effetti in modo interattivo Completo di manuale Consigliati Windows 3.x microprocessore 80286 o superiore 1 Mb di memoria
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

SQUARE WORLDS

È un puzzle-arcade game il cui scopo è "colorare tutte le caselle "colorabili" presenti in una griglia di 8x8 caselle che costituiscono i "mondi quadrati" da attraversare Completo di manuale Richiesti Pc 80286 o superiore 640 Kb di RAM (570 Kb liberi) scheda VGA Floppy disk driver Ms Dos 5 o superiore consigliati H D con 1.6 Mb liberi Sound Blaster joystick
Per Pc MS DOS a Lire 39 000

TRADUCI

Vocabolario computerizzato Italiano-Inglese (con le pronunce visualizzate) e Inglese-Italiano di facile utilizzo e particolarmente curato dal punto di vista grafico. Nel dizionario sono presenti oltre 10.000 vocaboli con la possibilità di aggiungerne di nuovi Completo di manuale Configurazione richiesta Hard Disk, scheda VGA mouse
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TREDIM II PER WINDOWS

Per creare stupendi grafici tridimensionali, anche a colori partendo da funzioni lineari e parametriche di ogni tipo
Configurazione minima necessaria Windows 3.x scheda grafica VGA, 1 Mb di memoria, processore 80286 o superiore consigliati stampante e mouse
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

TUTTIDATI

Database completo di tutte le funzioni ma semplice da usare grazie alla validissima interfaccia grafica per creare archivi di ogni tipo effettuare ricerche stampare anche etichette Consigliati stampante e mouse
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TUTTIFLOPPY

Il sistema migliore per gestire e archiviare i files contenuti nei dischetti Basta inserire il disco nel drive chiudere lo sportello e il computer memorizzerà tutti i dati che interessano Stampa le etichette e il tutto viene gestito con un ottimo menù. Completo di manuale
Per Pc MS-DOS a Lire 49 000

WIN-DIETA III

Vi consente di realizzare un controllo sul vostro peso ed una planificazione della dieta da seguire con una semplicità mai vista Corredato da tabelle alimentari con relativi grafici per una comprensione immediata delle qualità e quantità dei diversi componenti Completo di manuale Richiede CPU 80286 o superiore, Windows 3.1, consigliati mouse, stampante
Per Pc MS-DOS a Lire 79 000

WINQUEST

È un generatore di test didattici interattivi suddiviso in 2 moduli Il primo permette al docente di creare questionari in cui ogni domanda può essere completata con immagini importate nel formato Bmp Il secondo permette di eseguire il questionario scegliendo tra 4 risposte Con manuale Configurazione minima richiesta Windows 3.1 VGA Hard Disk
Per Pc MS-DOS a Lire 49 000

PROGRAMMI PROFESSIONALI

AQUILA II

Il programma di contabilità multiaziendale per la gestione del piano dei conti, prima nota, stampa del bilancio secondo le norme C.E.E., schede contabili per clienti e fornitori con scadenziari, gestione IVA, emissione documenti, rapporti con agenti, statistiche, magazzino con valorizzazioni, mailing. Con manuale. Configurazione minima Hard Disk, stampante. Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore

Per Pc MS-DOS e Lire 299.000

FALCO PER WINDOWS

Programma di contabilità fiscale. Prevede la gestione del piano dei conti (senza codici) a due livelli Mastri e Conti. Durante la registrazione della prima nota, si possono inserire nel piano dei conti nuovi Mastri, Conti Clienti o Fornitori. È possibile definire gli schemi degli articoli di prima nota per ogni tipo di causale ed operare su due anni contabili aggiornando i saldi dal vecchio al nuovo anno contabile, gestisce l'IVA acquisti, vendite e corrispettivi. È possibile revisionare qualsiasi registrazione in ogni momento. Con manuale. Configurazione minima Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1Mb di RAM, stampante, mouse e Windows 3.1

Per Pc MS-DOS e Lire 199.000

CONTINBANCA PLUS

Il programma di gestione del conto corrente studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS e Lire 59.000

LE RISPOSTE PER LE ESIGENZE PROFESSIONALI

PROGETTO AGENTE DI COMMERCIO

Il programma permette la gestione completa del le provvigioni e dei clienti per i rappresentanti sia monomandatari che plurimandatari. Con manuale. Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS e Lire 79.000

PROGETTO AGENZIA IMMOBILIARE

Oltre alla gestione dei clienti, degli agenti, delle offerte ecc., comprende un'agenda per gli appuntamenti, un archivio delle telefonate ricevute e permette inoltre di importare e stampare planimetrie nel formato PCX. Completo di manuale. È richiesto l'Hard Disk, consigliati scheda grafica, stampante e mouse.

Per Pc MS-DOS e Lire 79.000

PROGETTO ALBERGO

Permette la gestione completa di un albergo di piccole-medie dimensioni. Consente la gestione delle prenotazioni, delle camere, del magazzino ecc. con stampa di fatture e ricevute fiscali. Con manuale. Richiede Hard Disk e stampante, consigliato il mouse.

Per Pc MS-DOS e Lire 79.000

PROGETTO CONDOMINIO

Realizzato appositamente per tutti gli amministratori di condominio. Permette: gestione multicondominiale, anagrafica del condominio e dei condòmini con l'immissione dei valori millesimali; anagrafica fornitori, gestione costi e situazione contabile dei condòmini, stampa situazione contabile del condominio e bilancio consuntivo, gestione e stampa del bilancio preventivo, archiviazione della riscossione delle quote; visualizzazione e stampa del giornale di cassa, calcolo delle quote acque, stampa etichette e bollettini di conto corrente. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Pc Ms-Dos 100% compatibile 640 Kb di RAM, Ms-Dos 3.30 o superiore, Hard Disk, stampante Epson (consigliata)

Per Pc MS-DOS e Lire 79.000

PROGRAMMI DIDATTICI

CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER

INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO

Il corso per ognuna delle lingue è strutturato in nove volumi contenenti ciascuno dieci capitoli: i primi tre volumi sono dedicati agli elementi basilari della lingua studiata e rientrano pertanto nel livello elementare; i rimanenti volumi sono invece dedicati all'approfondimento e vengono quindi classificati in livello medio (dal quarto al sesto volume) ed in livello avanzato (dal settimo al nono). Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'auto-verifica

Telefona per avere l'elenco dei volumi disponibili

Configurazione minima per Ms-Dos: Hard Disk, consigliati mouse e stampante.
Configurazione minima per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore

***Per Pc MS-DOS e AMIGA e Lire 79.000** (NB: il prezzo indicato si riferisce a ciascun volumo)*

MAGISTER

È il nome di una collana di programmi didattici per computer Ms-Dos compatibili e Amiga. Il metodo utilizzato è quello collaudatissimo ed estremamente valido del test composto da una domanda con quattro risposte chiuse. Lo studente deve selezionare la risposta che ritiene corretta, dopodiché Magister dirà se la scelta è stata giusta o sbagliata, presentando comunque una sintetica ma esauriente spiegazione sull'argomento

I titoli disponibili sono:
Anatomia (a L. 39.000) **Astronomia** (a L. 29.000) **Letteratura italiana vol. 1°** (a L. 39.000) **Letteratura italiana vol. 2** (a L. 39.000) **Letteratura italiana vol. 3°** (a L. 39.000) **I Promessi Sposi in 200 domande vol. 1°** (a L. 39.000) **I Promessi Sposi in 200 domande vol. 2** (a L. 39.000) **Il Paradiso dantesco in 200 domande** (a L. 39.000) **Il Purgatorio dantesco in 200 domande** (a L. 39.000) **L'Inferno dantesco in 200 domande** (a L. 39.000) **Ellenismo e Roma repubblicana** (a L. 29.000) **L'Impero romano** (a L. 29.000) **L'Ottocento** (a L. 29.000) **Preistoria e civiltà del Mediterraneo** (a L. 29.000) **Il Medioevo** (a L. 29.000) **L'Età moderna** (a L. 29.000) **La grande guerra e la Rivoluzione russa** (a L. 29.000) **La Rivoluzione francese e l'epoca napoleonica** (a L. 29.000) **Le dittature e la seconda guerra mondiale** (a L. 29.000) **La Costituzione italiana** (a L. 29.000) **Scienze della terra** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 1°** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 2°** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 3** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 4** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 5°** (a L. 39.000) **Guida ai comandi DOS** (solo per Ms-Dos L. 29.000)

Ogni titolo è comprensivo di manuale
Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: scheda grafica VGA, consigliata Sound Blaster
Configurazione minima necessaria per Amiga: standard

LINEA CD-ROM

INGLESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

FRANCESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

TEDESCO

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

SPAGNOLO

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

STATI UNITI D'AMERICA

Storia, Geografia, Politica, Economia, Letteratura, Musica, Arte, Cinema, Sport e curiosità degli U.S.A. vissute attraverso splendide immagini e commenti vocali.
A Lire 79.000

FRANCIA

Il secondo volume della linea geografica interattiva con oltre 200 argomenti trattati e corredati da immagini e commenti vocali su una delle più grandi nazioni europee.
A Lire 79.000

ASTRONOMIA

Il telescopio puntato della nostra scrivania verso lo spazio! Decine di argomenti accompagnati da fotografie e grafici: la sfera celeste, il sistema solare, stelle, nebulose, galassie, ecc.
A Lire 79.000

ANATOMIA

Un appassionante viaggio informativo che affronta tutti i classici temi dell'anatomia. Oltre 200 argomenti trattati, accompagnati da immagini e commenti vocali.
A Lire 79.000

Hai scritto un programma per PC? CONTATTACI!

RICHIEDETECI IL CATALOGO PER MS-DOS E AMIGA CON OLTRE 200 TITOLI!

TUTTE LE CONFEZIONI CONTENGONO DISCHI DA 3"1/2

Via Montepulciano, 15 20124 Milano (ITALY)

Tel. (02) 66987036 r.a.
Fax (02) 66987027 r.a.

Puoi trovare i programmi FINSON anche a:

AGRIGENTO (Sciacca) F.LLI RUBINO Via Brig. di Nantes 45/47
ANCONA TECHSOFT Via Flaminia 238
AVELLINO (Atripalda) COMPUTER IN Via S. Musto 62
BOLOGNA COMPUTER DISCOUNT Via Borgo Campeggio I-C-II-E-F
BOLOGNA E.C.S. COMPUTER Via Casarini 5/C
BOLOGNA R.C. TELECOMUNICAZIONI SAS Via Cardinal De Albertis 10/B
BRESCIA INFORMATICA 2000 Viale Stazione 16/B
BRESCIA MASTER SRL INFORMATICA Via F.lli Ugoni 10/B
BRESCIA HEX COMPUTER Via Solferino 6/B
CHIETI PIROLA MAGGIOLI Via Asinio Herio 21
COMO GAMA SYSTEM Via Pertusio 20
COMO (Barzanò) ELTRON BARZANÒ Via IV Novembre 1
COMO LINEA UFFICIO Via dei Togni 21
CREMONA (Crema) M. CORI Via Libero Comune 15
FIRENZE MICROLINK Via Morandi 28
PORDENONE PROFESSIONAL SERVICE
GROSSETO COMPUTER SERVICE Via dell'Unione 7
LATINA (Formia) PIMA Via Sarzole
LUCCA (Viareggio) GENIUS COMPUTER Via Coppino 113
LUCCA (Viareggio) IL MAGGIOLINO Via Pucci 38
MASSA C. IL MAGGIOLINO Via S. Pietro 1
MILANO ARTSTEL Viale Caneva 228
MILANO CARTOLERIA MALPIGHI Via Malpighi 8
MILANO COMPUTER DISCOUNT Via Cassala 2
MILANO ELETTROMEDIA Via Voghera 9/A
MILANO LIBRERIA HOEPLI Via Hoepli 5
MILANO LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI Via Lorenteggio 157
MILANO LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI EDIT. Via Passaggio 10
MILANO LIBRERIE INTERNAZIONALI Via Meravigli 91
MILANO PIROLA Via Vittore 43 angolo Via Mauro Macchi
MILANO T.S.I. Via Ascanio Sforza 85
MILANO YOBIS MICROCOMPUTER Viale Teodorico 19
MILANO (Abbiategrasso) IL NUOVO UFFICIO Corso Italia 14/16
MILANO (Arese) TUTTO UFFICIO Viale Sempione 4/A
MILANO (Cesano Boscone) FANTASIA Via Milano 38
MODENA LASERSYSTEM Via Nonantolana 865/D c/o centro commerciale "Torrenova"
NUORO (Sorgono) PROGETTO UFFICIO Piazza della Vittoria 2
PADOVA COMPUMANIA Via C. Leoni 32
PADOVA COMPUTER SACE Via Venezia 61
PADOVA ELLE-ESSE Via Ugo Foscolo 9/A
PADOVA (Limena) OFFICE CENTER Via Del Santo 4
PALERMO BASIC Via Sammartino 32
PAVIA (Mortara) MEDIAWORLD Via Ing. Mecca 84
PESCARA COMPUTER MARKET Via Trieste 79/31
PESCARA (Montesilvano) MAGGIOLI UFFICIO Via Roma 7
PIACENZA INFORMATICA 2000 P.le Roma angolo Via Gadolini
PISA (Ghezzano) COMPUTER SHOP Via Carducci 28
PORDENONE (Casarsa Della Delizia) TRIVENETA SYSTEM Via Pasolini 23
REGGIO EMILIA F.R.M.G. Via Emilia S. Stefano 9/C
ROMA CARTAIDEA
ROMA (Ciampino) RADIO MOBILE STYLE Via Achille Grandi 40
ROMA (Ladispoli) REGISTRI E MODULI Via Flavia 27/29
ROVIGO DIMENSIONE UFFICIO Via S. Bellino 13
SALERNO NEW COMPUTER MARKET Corso Garibaldi 66
SALERNO (Olivia) HARD & SOFT HOUSE Via S. Amaano 38
SIENA (Poggibonsi) IL TIMBRO Via XX Settembre
SONDRIO (Morbegno) LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI Pzza S. Antonio 18
TORINO ALEX COMPUTER Corso Francia 333/4
UDINE PUBLIFRIULI SRL Viale Venezia 108
VARESE FLOPPY Via Morazzone 2
VARESE IPER MONTEBELLO Via Belforte 315
VARESE (Gallarate) MEDIAWORLD Viale Milano 89/109
VARESE (Saronno) LIBRITALIA PIROLA MAGGIOLI Via Caldi 6
VENEZIA LIBRERIA GOLDONI S. Marco 4742
VERCELLI HOBBYLAND Via Settembrini 1
VERONA EDIZIONI LIBRERIA CORTINA VERONA Via Carlo Cattaneo 8
VICENZA GALLA 1880 Corso Palladio
VITERBO (Civita Castellana) UFFICIO PIÙ Via Giovanni XXIII 11

I programmi FINSON li trovi anche presso tutti i negozi della catena COMPUTER DISCOUNT

Spedire o inviare via fax allo 02-66987027 r.a.

BUONO D'ORDINE - Vogliate spedirmi (specificare per MS-DOS o AMIGA)

TITOLO	MS-DOS	AMIGA	N°	PREZZO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 6.000
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 5.000)				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				L.

NOME

COGNOME

VIA

C.A.P **CITTÀ**

TELEFONO

Pagamento: Assegno di c/c non trasferibile incluso — In contrassegno — Vaglia postale allego ricevuta o copia — Carta di Credito

Carta di Credito **N.B. L'intestatario dell'ordine deve essere il titolare della Card.**
AMERICAN EXPRESS VISA DINERS CLUB CARTASI MASTERCARD
N° Card:
Scadenza Data di nascita
Firma

*Per la fattura specificare Codice Fiscale e Partita IVA, spedire a **FINSON srl** - Via Montepulciano 15 - 20124 Milano*

MC09/94

Si completa la fusione Novell-WordPerfect e l'acquisizione di Borland Quattro Pro

Con questa operazione la Novell potrà far evolvere simultaneamente sia la rete più popolare del mondo, NetWare, sia applicazioni di rete come SoftSolutions per meglio indirizzare le esigenze delle piccole e grandi aziende e divenire uno dei più importanti software vendor con un'offerta che spazia dalle reti alle applicazioni

di Paolo Ciardelli

Milano, 30 giugno 1994 - Novell Inc. e WordPerfect Corporation hanno annunciato il completamento della loro fusione e l'acquisizione del foglio elettronico Quattro Pro di Borland. WordPerfect Corporation e le attività Quattro Pro di Borland sono ora confluite in WordPerfect, the Novell Applications Group, una nuova business unit creata all'interno di Novell. Ad Rietveld, precedentemente CEO di WordPerfect, è ora presidente del nuovo gruppo. La nuova società frutto di queste operazioni sarà dotata di competenze a 360 gradi nel segmento del software, dagli applicativi per la gestione di parole, numeri e grafica al software di sistema per reti. Novell diventa così numero uno anche nella fornitura di software applicativo commerciale e workgroup, così come è il leader mondiale del software di rete.

I termini dell'accordo di fusione non sono cambiati rispetto all'accordo definitivo siglato dalle due società il 21 marzo scorso. Novell ha scambiato 59 milioni delle sue azioni, valutate circa 855 milioni di dollari, con il capitale azionario di WordPerfect. Le nuove azioni rappresentano circa il 15% del totale delle azioni Novell a seguito della fusione. Come parte della stessa operazione, Novell ha anche completato l'acquisizione del foglio elettronico Quattro Pro di Borland per circa 145 milioni di dollari.

Fino alla fusione con Novell, WordPerfect era una società a capitale privato non quotata in borsa con sede a Orem, nello Utah. Nel corso dell'ultimo anno fiscale, terminato a dicembre, WordPerfect ha registrato un fatturato totale di 707 milioni di dollari.

«Grazie alla sua tecnologia e a quella di WordPerfect, Novell intende guidare l'evoluzione verso le applicazioni di rete. Applicazioni che migliorano la nostra capacità per accedere ai dati in rete, creare facilmente informazioni condivise, collaborare e comunicare attraverso la rete sia che ci si trovi in ufficio, a casa, in viaggio o all'interno di una multinazionale», ha dichiarato Bob Frankenberg, il giovane president e CEO di Novell. «WordPerfect rappresenta l'elemento strategico per consentire a Novell di migliorare il modo in cui milioni di persone lavorano, si divertono, comprano e si istruiscono attraverso l'uso sempre più pervasivo delle reti».

«Novell è una società di software innovativa e un catalizzatore per il cambiamento. La fusione con WordPerfect e l'acquisizione di Quattro Pro permettono ad una nuova, più grande Novell di soddisfare una più ampia gamma di esigenze di utenti e partner con componenti software basate su interfacce aperte e standard», ha aggiunto Frankenberg. La fusione con WordPerfect costituisce la maggiore acquisizione nel comparto del software di tutta la storia dell'industria informatica. Il fatturato combinato delle due aziende nel 1993 è stato di 1,8 miliardi di dollari.

Questo fa della società che si è venuta a creare il terzo fornitore di software del mondo, dopo Microsoft e Computer Associates.

«La decisione di unirci a Novell è stata guidata dalla nostra convinzione che la potenza delle reti sta trasformando l'industria delle applicazioni. Sempre più le applicazioni di oggi diventeranno applicazioni per rete, aggiungendo così una nuova dimensione alle loro capacità, potenza e facilità d'uso», ha dichiarato Rietveld. «Unirsi a Novell significa continuare a fornire le migliori applicazioni agli utenti WordPerfect e contemporaneamente lavorare per rendere la loro evoluzione verso le applicazioni di rete facile, praticabile, tempestiva ed efficace».

«Ci fondiamo con Novell creando un colosso del software per rendere disponibili "suite", applicazioni desktop, groupware e di rete che definiranno nuove potenzialità per i singoli utenti di computer così come per i sistemi informativi delle aziende», ha detto ancora Rietveld. Le applicazioni di rete sfruttano la potenza, l'efficienza e l'economicità della rete attraverso servizi condivisi quali directory globale, archiviazione, messaggistica, sicurezza e gestione «workflow». La gestione dei documenti in rete è una tipica applicazione di rete. Ne è un eccellente esempio WordPerfect SoftSolutions, che permette agli utenti di accedere e gestire in modo globale i documenti ovunque essi risiedano sulla rete, indipendentemente dall'applicazione che li ha creati, dal sistema operativo sotto cui risiedono o dal segmento di rete attraverso il quale sono connessi. WordPerfect SoftSolutions fornisce, inoltre, funzionalità per il mobile computing, automatizzando la sincronizzazione dei documenti e aggiornando le modifiche fatte dall'utente mobile ogni volta che questo si riconnette alla rete. MS

WordPerfect, the Novell Applications Group

Ecco la nascita di un nuovo leader mondiale nell'offerta di software dedicato al business application, al workgroup, al mercato consumer ed a quello dell'electronic publishing. La sua missione è di «aiutare il mondo a comunicare» e in tale ottica la società ha sviluppato applicazioni che aiutano ad elaborare, condividere, presentare e distribuire le informazioni. WordPerfect è universalmente conosciuta per le sue soluzioni software multilingue e crossplatform e per l'eccellente supporto da sempre fornito ai suoi utenti. La società produce software in 28 lingue e lo distribuisce in 117 paesi.

In Italia, WordPerfect ha iniziato ad operare nel 1990, diffondendo la gamma dei prodotti WordPerfect anche sul mercato nazionale e diventando una tra le più importanti realtà del mercato italiano, con una quota in continua e costante ascesa.

Novell, Inc., leader mondiale del network computing, sviluppa software per servizi di rete, sistemi operativi per uso specifico e general purpose, applicazioni standalone e di rete e strumenti di programmazione. Novell fornisce servizi di rete a varie categorie di utenti, dalle piccole aziende alle imprese di grandi dimensioni, alle reti globali. La famiglia di prodotti Netware, UnixWare, AppWare e WordPerfect costituiscono un insieme vincente di strumenti per la distribuzione di informazioni tra sistemi informativi multivendor, interconnessi in ambito locale o geografico.

Urbino: dal 16 al 25 settembre il V Festival Italiano dei Giochi

di Corrado Giustozzi

Si svolge a fine mese, nella splendida cornice del Palazzo Ducale il V Festival dei Giochi un occasione imperdibile per interagire con tutto ciò che è gioco intelligente, dai wargame ai rebus, dagli scacchi al biliardo, dai giochi di ruolo ai rompicapo, anche con seminari di approfondimento su temi ludici o paraludici

Noi di MC saremo presenti con una fornitissima ludoteca informatica dove organizzeremo tra l'altro il **primo Torneo Italiano di Doom:** quattro concorrenti in rete l'uno contro l'altro, con cuffie e microfono, si affronteranno su uno scenario da deathmatch preparato da noi appositamente per l'occasione

Finali domenica 25 settembre, qualificazioni (continue, con possibilità di reiscriversi) a partire dal week-end precedente e per tutta la settimana Insomma mettete in programma di passare a trovarci

E buon divertimento! MC

Nelle foto alcuni momenti di Estategiochi '94 svoltosi a Marina di Carrara lo scorso giugno sotto l'egida del Festival Italiano dei Giochi e di MCmicrocomputer. Vediamo tra l'altro l'enorme stand della ludoteca informatica di MCmicrocomputer Agonistika, la cui attrazione principale è stata il multi-Doom in rete, e le postazioni telematiche di MC-link

I Concerti di Musica Classica per strumenti tradizionali e strumenti MIDI

ABENDMUSIK '92 *(MCD001 - Durata Totale 63' 32")*
Giandomenico Piermarini, Organo, organo MIDI, orchestra MIDI

J. S. BACH (1685-1750) - *Aria in Re Maggiore dalla Suite n.3 / Preludio e Fuga in La Maggiore BWV 536* **T. ALBINONI** (1671-1750) - *Adagio (Dal Concerto a 5 Op IX n 2)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Preludio al Corale "Wachet auf, ruft' uns die Stimme"* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto n 13 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Larghetto / Allegro / Organo ad libitum / Larghetto / Allegro* **P. J. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo Concerto per due organi* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto Op.IV n.4 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Allegro / Andante / Adagio / Allegro* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Bis: Toccata in re minore BWV565*

ABENDMUSIK 92

ABENDMUSIK '93 *(MCD002 - Durata Totale: 78' 48")*
Giandomenico Piermarini: Organo, clavicembalo e pianoforte

F. CHOPIN (1810-1849) - *Studio in mi maggiore Op. 10 n° 3 (Esecuzione di Alfred Cortot -anni '20- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Fuga in sol minore BWV 578 / Fuga a due clavicembali BWV 1080 Dall'«Arte della Fuga»* **W. A. MOZART** (1756-1791) - *Larghetto ed Allegro in mi bemolle (Completamento postumo di M. Stadler) / Adagio e Rondò K 617* **P. A. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo concerto per due organi in sol J. S. BACH (1685-1750) - Preludio al Corale BWV 639 «Ich ruf'zu dir, Herr Jesu Christ»* **G. B. LUCCHINETTI** (XVIII sec.) - *Concerto per due organi in si bemolle* **F. SCHUBERT** (1797-1828) - *Fantasia in fa minore Op. 103 (Pianoforte a quattro mani - il computer come secondo esecutore) / Marcia Militare Op. 51 n° 1 (Pianoforte a quattro mani - Ethel Leginska come primo esecutore -1925- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **C. M. WIDOR** (1844-1937) - *Toccata (dalla V Sinfonia)*

ABENDMUSIK '93

Se siete già in possesso di Abendmusik '92 e allegate la fotocopia della copertina, potrete ricevere il CD Audio **Abendmusik '93** a L. 20.000, così come se acquisterete entrambi i CD Audio di **Abendmusik '92** e **Abendmusik '93** li riceverete al prezzo speciale di L. 40.000.
Tutti i prezzi si intendono comprensivi di spese di spedizione

Per acquistare i compact disc di Abendmusik utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista

dBASE 5.0 per Windows e DOS

Borland annuncia dBASE 5.0 per Windows, un software che permette a utenti e sviluppatori di creare applicazioni database per Windows in modo facile e veloce. dBASE 5.0 per Windows è l'unico database Windows compatibile con tutte le applicazioni esistenti dBASE III Plus e dBASE IV e quindi rappresenta la prima occasione per gli utenti e gli sviluppatori dBASE di utilizzare dati e applicazioni in ambiente Windows e client/server. Inoltre essi potranno sfruttare le nuove funzionalità innovative del prodotto: Two-Way Tool, componenti Plug-and-Play, interrogazioni SQL autogenerate, e una serie di strumenti di produttività di facile utilizzo. dBASE 5.0 per Windows rende accessibile lo sviluppo object-oriented attraverso l'aggiunta di funzionalità orientate agli oggetti al linguaggio dBASE che consentiranno lo sviluppo di applicazioni sempre più potenti.

Contestualmente Borland ha annunciato anche dBASE 5.0 per DOS che include diverse funzionalità e strumenti che migliorano la compatibilità, le prestazioni, il design dell'interfaccia, la produttività degli sviluppatori e la facilità di utilizzo.

dBASE 5.0 per DOS è totalmente compatibile con i dati e le applicazioni sviluppate dagli utenti con dBASE III Plus e dBASE IV. In aggiunta alla nuova interfaccia, dBASE 5.0 per DOS offre anche il familiare Centro di Controllo stile dBASE IV, che permette agli utenti che passano alla nuova versione di sentirsi immediatamente a proprio agio.

Grazie al funzionamento a 32 bit e all'ottimizzazione delle prestazioni interne del prodotto, le applicazioni create con dBASE 5.0 possono girare a una velocità doppia rispetto a quelle create con dBASE IV 2.0 e a una velocità fino a 20 volte superiore rispetto a quelle create con le versioni precedenti di dBASE.

MS

Presentata da Borland la versione 5.0 di Paradox per Windows

Con questo annuncio Borland denota una sempre maggiore attenzione verso database e Tools. Nel corso di una conferenza stampa svoltasi nella sua sede di Milano Oltre, la filiale italiana ha voluto porre sempre più enfasi alla «nuova» Borland con lo slogan «the upsizing company» con la presentazione della versione 5.0 di Paradox per Windows.

In verità il prodotto era stato presentato per sommi capi in anteprima un mese fa solo agli sviluppatori proprio dal Presidente e CEO Philippe Khan nel suo tour europeo. Con Paradox 5.0 Borland fa un balzo in avanti e si pone sempre più come azienda agguerrita in ambito database.

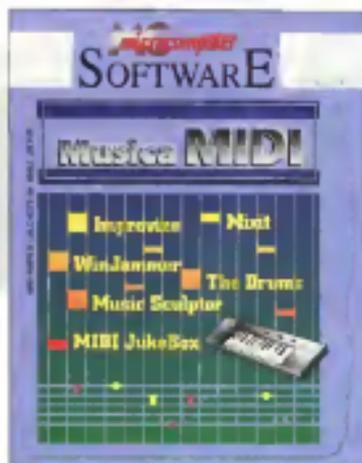
Si tratta senza dubbio di miglioramenti sostanziali rispetto alla precedente versione: alcune delle novità principali riguardano una maggiore semplicità d'uso (anche grazie alle funzioni di autocomposizione), la connettività a database esterni, le prestazioni migliorate, la tecnologia OLE 2 server, una migliore gestione delle tabelle anche con la programmazione SQL diretta, il tutto in un ambiente grafico simile a quello che avrà Windows 4 e molto ricco di oggetti. Per questa nuova release di Paradox le date di rilascio sono: fine agosto per la versione inglese, mentre per la versione italiana, molto difficile da realizzare secondo Borland Italia, bisognerà attendere novembre (con presentazione ufficiale durante Smau '94).

Paradox per Windows 5.0 è uno strumento sempre più vicino agli sviluppatori soprattutto con il nuovo linguaggio di quarta generazione (4GL) bidirezionale fino a superare le già potenti piattaforme esistenti tipo PowerBuilder di Powersoft. Paradox 5.0 si pone oggi quale leader tecnologico, di mercato, il più usato front end client/server ed ha forse la più consistente «comunità» di sviluppatori. Il 4GL è nuovo, classico, visuale, bidirezionale (attraverso un'analisi dei modelli) e, con esso, Paradox 5.0 sarà disponibile su CD-ROM nelle due versioni: inglese e italiano.

Oggi i prodotti Borland hanno un database engine (motore) comune: Paradox, dBase, Delphi 95, BC++, oltre ai collegamenti con altre piattaforme enterprise series tipo Sybase, Informix e Oracle.

In Italia il nuovo prodotto costerà L. 799.000 con «Workgroup» inserito, mentre l'upgrade costerà L. 299.000. È disponibile anche Borland Sidestick for Windows. Semplify al prezzo di L. 99.000. Nel nostro Paese Paradox per Windows ha trovato ampie applicazioni nel 90% delle compagnie d'assicurazione, oltre a INAIL e Fiat, tanto per citarne alcune.

Con questo prodotto la «nuova» Borland si propone come azienda che vuole andare nella direzione strategica per far crescere applicazioni basate su PC in affidabili soluzioni e architetture client/server (da qui al 2000 il 64% delle aziende cresceranno nell'upsizing, secondo un'indagine Borland). Oggi nel mondo Borland si pone al 4° posto nei database, annovera ben 15 milioni di utenti in 27 nazioni; i suoi maggiori partner sono Novell, Intel, IBM e Word Perfect. L'installatore dei suoi principali prodotti a livello mondiale è così distribuito: 54% dBase, 21% Paradox, 7% Access, 6% Fax.

FFC

Questo mese in edicola

Musica MIDI

Riteniamo che chi legge possa appartenere principalmente a due categorie, divise equamente tra coloro che hanno un interesse specifico all'argomento e conoscenze musicali, le quali sperano di trovare qualcosa di nuovo in questa pubblicazione, e coloro che hanno solo una certa curiosità da soddisfare, non avendo esperienze precedenti.

Ci si augura che la scelta dei programmi possa essere di interesse sia per gli uni e per gli altri. Per orientarvi nella scelta, si riassume qui di seguito quelle che sono le caratteristiche principali dei programmi contenuti in questa pubblicazione.

Se per avventura non avete grande familiarità con la musica ed il mondo MIDI, oltre a leggere gli articoli di Corrado Giustozzi fareste bene a dare una scorsa al glossario che trovate nelle ultime pagine di WinJammer.

Improvize

Questo programma è stato utilizzato da chi ha redatto la traduzione e l'impaginazione per creare della musica di sottofondo continua.
Improvize ha appunto la capacità di generare musica che può essere registrata e poi modificata a piacimento.

MIDIJukeBox

Un programma che non fa molto, ma quello che fa lo fa bene.
In certi casi si rivela molto utile: se avete (o avrete) un buon numero di brani MIDI o WAV sul vostro disco rigido o su CD, potrete istruire questo programma a suonarli per voi in continuo e casualmente per avere musica a volontà durante il vostro lavoro.
Oppure potete programmare esattamente la musica che volete ascoltare. Il vantaggio rispetto all'uso del CD è evidente: nessun cambio di disco: potete andare tranquillamente avanti per ore.

Mixit

Il programma spicca per due ragioni: è italiano ed è divertente.
Consente di fare dei mix di brani musicali in modo facile ed immediato, come ci viene dimostrato dall'uso dei due file .WAV di esempio che ci giungono con il programma.
La documentazione è inesistente, ma chi ha interesse nel programma potrà facilmente contattare gli autori, come suggerito nella schermata di avvio.

Music Sculptor

Il programma si presenta subito con chiarezza: la schermata di apertura vi mostra tra l'altro una tastiera e con essa la certezza che potete suonare subito qualcosa. Poi scoprirete che potete fare anche molte altre cose attinenti al mondo MIDI.

TheDrums

Ancora un programma in italiano: questa volta complesso nell'uso e, per fortuna, nella documentazione allegata, che abbiamo tradotto per voi (l'originale è scritto in ottimo inglese!).
Tratta di percussioni e lo troverete senza meno utile in accoppiata con gli altri programmi.

WinJammer

Il programma più complesso della partita, con una documentazione allegata piuttosto dettagliata e fortunatamente accompagnata da un piccolo glossario che vi invito a leggere subito se non avete troppa familiarità con il mondo MIDI.
Il programma è accompagnato da un accessorio utile, WinJammer Player, concorrente del MIDIJukeBox prima citato.

Richiedi i numeri arretrati

MCmicrocomputer SOFTWARE

Un modo pratico e comodo per non perdere i numeri arretrati, una ragione in più per disporre a casa di un pratico strumento di consultazione nel quale trovare la risoluzione e mille piccoli problemi senza dover spendere cifre enormi. MCmicrocomputer Software affronta in ogni numero un diverso argomento proponendo programmi, utility e consigli pratici. Se avete perso i numeri precedenti compilate il modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista richiedendo quelli ai quali siete interessati

MC SOFTWARE N° 26
Premier Lite
E un programma professionale per lo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto con potente Help on Line e Debug per l'analisi e la correzione degli errori settimanali. Gestione del presente sistemistico e simulazione del futuro con inclusione di tutte le condizioni conosciute.

MC SOFTWARE N° 27
LA COMPRESSIONE DEI DATI
Raccoglie i migliori software per risparmiare spazio sul proprio hard disk senza compromettere le prestazioni del computer. Spiega i concetti basilari riguardanti la compressione e la codifica dei dati.
I programmi presenti sono: ARJ, Slim, GUS, TFM, Zipunzip, LHArc, XDIR, Zipit, PKZip, WizUnzip

MC SOFTWARE N° 28
LA GRAFICA
Una panoramica sulle problematiche della grafica e sul software per creare, visualizzare e trattare immagini. I programmi compresi in questo numero sono: Compushow, Gifdesk, Gifexe, Image Gallery, Imago, Paint Shop Pro, Picture Man, RMorf

MC SOFTWARE N° 29
FONT
La gestione dei font non è cosa facile. Ecco quindi il fiorire di programmi, come quelli della raccolta che "danno una mano" all'utente: FONT CENTRAL, FONTMEI, FONTMONSTER, FONTSHOW, TRUETYPE INSTALLER, TRUETYPE FONT INFORMATION, TYPEVIEW. Il volume raccoglie anche una serie di utili informazioni per chiarire dubbi e incertezze riguardanti l'uso dei font

MC SOFTWARE N° 30
Musica MIDI
Per tutti gli appassion[illegible]pera di trovare qualcosa di nuovo e p[illegible]anno solo una [illegible]à da sod[illegible]serie di program[illegible]utente musicofilo: Improviz[illegible]ox, Mixit, Music Sculptor, The Drum[illegible]Jam[illegible]

Per acquistare i numeri arretrati di MCmicrocomputer Software utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

Microsoft evita la minaccia dell'antitrust

L'inchiesta riguardante possibili pratiche monopolistiche illegali si conclude dopo quattro anni con un accordo stragiudiziale tra la Microsoft ed il Dipartimento di Giustizia statunitense e la Commissione per l'Unità Europea

Dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

È stata una telefonata tra il Segretario della Giustizia americana signora Anne Bingaman e Bill Gates a sbloccare una vertenza che dura ormai già alcuni anni. E qualcuno è pronto a dichiarare che il Dipartimento di Giustizia fosse già pronto a depositare in tribunale gli atti contro la Microsoft.

Il caso Microsoft è riuscito a far lavorare fianco a fianco in un'inedita collaborazione il Dipartimento di Giustizia statunitense e la Commissione per l'Unità Europea, entrambe impegnate da tempo nella raccolta delle prove relative a possibili attività monopolistiche illegali dell'azienda di software che ha costruito il proprio impero economico sul sistema operativo MS-DOS.

«Datemi Bill Gates al telefono» aveva detto Anne Bingaman venerdì 15 luglio, dopo ore di estenuanti trattative con i legali dell'azienda di Seattle. E quella telefonata ha permesso davvero di sbloccare la situazione. «Può andarmi bene» era stata la risposta di Gates ai punti sui quali insisteva la donna a capo dell'ufficio antitrust del Dipartimento di Giustizia statunitense per l'amministrazione Clinton.

Da quando lo scorso inverno aveva cominciato a studiare il caso, un'ipotesi di possibili attività monopolistiche illegali che aveva alimentato una serie di investigazioni iniziate nel 1989 per mano della Commissione Federale per il Commercio, Anne Bingaman si era convinta che esistevano gli elementi per prendere delle iniziative legali contro la Microsoft. A questo punto il Dipartimento si era messo in contatto con la Microsoft e William Neukom, vice presidente e consigliere per gli affari legali, si era sentito suggerire per la prima volta la possibilità di un accordo senza mettere piede in tribunale.

Perché no, ormai erano già diversi anni che funzionari del Dipartimento si aggiravano intorno alla Microsoft raccogliendo milioni di documenti e posta elettronica per provare «qualcosa di non meglio definito» secondo le parole di Gates. Nello stesso periodo alcuni fantasticavano addirittura con la possibilità che, in conseguenza di una possibile causa, la società potesse essere frammentata, proprio come era successo ad AT&T anni prima. Tanto che Gates, commentando l'accordo, ha dichiarato che «in un certo senso una causa sarebbe stata una sede più adatta» per chiarire gli esatti confini di un qualcosa di così nebuloso.

Eppure molti ricordano i tempi in cui il giovane Bill Gates amava sottolineare di non avere niente a che fare con la politica di Washington. Oggi si vede invece sempre più spesso nella capitale, ha una società in città per le relazioni pubbliche, organizza incontri con giornalisti e politici per parlare dell'industria informatica, delle autostrade elettroniche, del commercio con l'estero e, fino ad oggi, di una investigazione senza fine a carico della sua società.

Nell'incontro di giugno tra Neukom e Bingaman i punti del possibile accordo erano finalmente ben circoscritti e chiari. Microsoft avrebbe dovuto interrompere quelle attività contrattuali che, secondo il dipartimento, scoraggiavano illeggittimamente i costruttori di computer dal comprare sistemi operativi non Microsoft. Punti così circoscritti ed interessanti da far esprimere a Neukom il desiderio di firmare su quei punti un unico accordo anche per l'Europa. Seguivano incontri in Europa ed ancora negli Stati Uniti, con più volte la sensazione di essere vicini alla conclusione, ma alla fine sempre bloccati da questo o quel dettaglio.

Venerdì sera Bill Gates ha parlato al telefono con il viva voce con Anne Bingaman ed i rappresentanti dell'Unione Europea per oltre un'ora, ma alla fine da Seattle è arrivata la frase «I can live with it», questo accordo mi può andar bene.

Ma vediamo i tre punti dell'accordo, che è ancora soggetto all'approvazione di un tribunale federale.

Divieto di licenza «per processore». Per riconoscere alle società produttrici di computer dei sostanziosi sconti sull'acquisto dell'MS-DOS, la Microsoft aveva adottato la pratica di legare il pagamento di una royalty non tanto al numero di copie del sistema operativo MS-DOS vendute, quanto al numero di computer venduti globalmente dall'azienda, indipendentemente dal sistema operativo effettivamente utilizzato. Ciò avrebbe significato, nel caso di macchine con un eventuale sistema operativo concorrente, dover pagare due royalty, una per il sistema operativo concorrente ed un'altra fissa per la Microsoft. Risultava quindi particolarmente svantaggioso per i produttori di computer prendere solo in considerazione un sistema alternativo.

Divieto di licenze per più di un anno di durata, salva un'estensione di un altro anno a discrezione del costruttore di computer.

Fino ad oggi la durata prevista nei contratti di licenza d'uso poteva andare ben oltre il ciclo di vita di un sistema operativo. In questo modo era possibile per Microsoft vincolare l'azienda ai propri prodotti anche quando, dopo qualche anno, il prodotto acquistato andava aggiornato.

Escludendo in questo modo qualsiasi possibilità per i concorrenti di essere presi in considerazione come alternative, pur con prodotti superiori.

Il terzo ed ultimo punto prevede che Microsoft utilizzi clausole di riservatezza meno restrittive con gli sviluppatori di software. In questo modo si vogliono evitare quelle situazioni nelle quali

gli sviluppatori che lavorino sui sistemi Microsoft non possano praticamente lavorare su sistemi della concorrenza

L'accordo avrà efficacia negli Stati Uniti quando sarà approvato da un giudice federale ed ha una durata di sei anni e mezzo. Janet Reno, il Ministro di Grazia e Giustizia statunitense, ha dichiarato che «l'accordo impedirà a Microsoft di compiere attività monopolistiche nel futuro». «Mentre la società ha scalato legittimamente e legalmente la piramide industriale, essa ha utilizzato comportamenti illegittimi ed illegali per conservare la propria posizione dominante» ha aggiunto il Ministro.

Di parere completamente opposto sono le dichiarazioni provenienti da Microsoft.

«Come abbiamo detto dall'inizio dell'investigazione Microsoft crede di aver sempre condotto i propri affari in un modo perfettamente legale» ha detto Neukom, ma, come si sa, nemo iudex in re sua.

L'industria ha reagito con atteggiamenti vari. Alcuni ritengono inefficace l'accordo raggiunto.

Tra questi William Joy di Sun Microsystem ha dichiarato che «L'intero impero di Microsoft è basato su un doppio legame tra il sistema operativo ed i programmi applicativi», suggerendo che l'accordo non tocca minimamente il problema per il quale qualcuno aveva suggerito la creazione di una «muraglia cinese» che impedisse lo scambio di informazioni riservate tra le due divisioni, al fine di ridurre il vantaggio sugli altri produttori di software applicativo.

Per altri il problema più grave è l'assottigliamento della linea che separa il sistema operativo dagli applicativi grazie ai progressi nella tecnologia. I produttori di screen saver, compressori di file, programmi per posta elettronica vedono ogni giorno il proprio mercato evaporare sempre di più, grazie alle sempre più aggiornate versioni del sistema.

E con Chicago questa prospettiva si fa ancora più realistica, dal momento che il nuovo sistema operativo incorporerà il DOS e comprenderà funzioni estese quali posta elettronica, accesso remoto, ricerca di file, screen saver.

Anne Bingaman si è rifiutata di commentare questi punti.

Si è limitata ad aggiungere che ciò che è stato incluso nell'accordo è stato accuratamente verificato e che sono stati presi in considerazione esclusivamente le situazioni che necessitavano un iniziativa immediata e che erano sufficientemente provate.

Secondo altri il risultato è comunque positivo.

E questa l'opinione di società come Novell che si lamenta soltanto del fatto che il governo non ha costretto la la società di Seattle a rivelare quelle informazioni sul sistema operativo che permettono a Microsoft di ottenere un vantaggio rispetto alla concorrenza nello sviluppo di programmi applicativi.

Dalla Microsoft stessa sono venute dichiarazioni secondo cui l'accordo non influirà sulle attività della società. Opinione condivisa anche dagli investitori dal momento che la società ha guadagnato in borsa immediatamente, uscendo da una situazione di pressione finanziaria che aveva accompagnato le ultime settimane.

Alle più o meno velate critiche Anne Bingaman dice a voce alta che non chiede scusa per alcunché.

Anzi ha dichiarato che un accordo del genere è esattamente ciò che la Microsoft ha sempre osteggiato negli ultimi anni. In fondo una causa che sarebbe andata avanti per anni avrebbe costituito un costo per la comunità ed avrebbe avuto risultati incerti.

Infine esiste un ostacolo che non va dimenticato. Bill Gates e la sua Microsoft rappresentano una storia di successo che è un sogno tutto americano. «Tutte le volte che si sfida una storia di successo finisci per essere criticato.

Microsoft è un'organizzazione di marketing ben lubrificata, forte e di talento» ha dichiarato Bingaman, aggiungendo che l'accordo non ha dichiarato illecite le attività di Microsoft, quindi i concorrenti non se ne potranno avvantaggiare nelle loro cause eventualmente intentate privatamente.

Sebbene ponga fine alle numerose richieste pervenute al governo dalle industrie concorrenti, l'accordo non impedirà un'ulteriore attività di controllo de parte del governo. «Noi stiamo a guardare» ha detto Bingaman «ed ispezioneremo i contratti di Microsoft se necessario» MC

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all'indirizzo [illegible] oppure attraverso Compuserve all'indirizzo 71562.[illegible]@compuserve.com

Olivetti Modulo

Prima di scegliere un altro PC, contate fino a dieci.

1 Prezzo e prestazioni.

Investire senza correre rischi e oggi una necessità vitale per le imprese. Per questo chi vuole compiere la giusta scelta si rivolge ai Personal Computer Olivetti Modulo.
Nata dove il know-how tecnologico incontra le esigenze del mercato, Modulo è la linea di PC che rappresenta la migliore soluzione in assoluto per chi vuole massimizzare il rapporto tra prestazioni e prezzo.
Un investimento sicuro, duraturo e garantito dalla qualità Olivetti.

2 La potenza del processore Pentium®.

M4-82 sfrutta la grande potenza del nuovo processore Intel Pentium®, per trarre il meglio dagli applicativi e dagli ambienti della nuova generazione.

3 Collaudato con 300 prodotti HW e SW.

Tutti i PC Modulo sono venduti con MS-DOS e Windows già installati. A questo si aggiunge la piena compatibilità hardware e software con tutti gli standard attuali, collaudata con oltre 300 applicativi e certificata dai 10

maggiori produttori mondiali di hardware e software

4 18 modelli, 70 configurazioni.

Nella gamma Modulo qualunque utente trova la soluzione giusta per le proprie esigenze. 18 modelli diversi con oltre 70 differenti configurazioni (diversi chassis, diversi livelli di performance, diversi processori) assicurano la massima libertà di scelta. Con in più la sicurezza di effettuare un investimento protetto, sempre al passo con i tempi, garantito dalla tecnologia Olivetti.

5 2.500.000 ore di test.

2.500.000 ore di test e la certificazione degli 11 principali marchi internazionali garantiscono la qualità dei PC Olivetti. Affidabilità totale, quindi, con completa aderenza ai più rigidi standard internazionali.

6 Aggiornabile con Pentium®.

Chi sceglie i PC Modulo sa di poter contare su un prodotto espandibile e aggiornabile in base alle proprie specifiche esigenze. Tutti i modelli possono infatti essere equipaggiati con il nuovissimo

Grazie allo zoccolo Intel OverDrive®, Modulo è pronto a integrare la tecnologia Pentium®.

MODULO	M4-82	M4-484	M4-464	M4 454 M4 452	M4-434 M4-432	M4-424 M4-422
MICROPROCESSORE	Pentium 60	iDX4 100	i486 DX2 66	i486 DX2 50	i486 SX2 50	i486 SX 33
PENTIUM UPGRADABILITY	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
INTERFACCIA LOCAL BUS	PCI	VESA	VESA	VESA	VESA	VESA
RISPETTO AMBIENTE	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
PLUG & PLAY	Predisposto	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
RAM/CACHE (OPZIONALE)	8/256	8/256	8/256	4/(256)	4/(256)	4/(256)

Pentium® OverDrive® Intel, il processore dalle altissime prestazioni.

7 Materiali riciclabili.

Il rispetto dell'ecologia è un valore in cui Olivetti crede fermamente. Per questo i Modulo, come tutti gli altri PC Olivetti, sono prodotti con materiali altamente riciclabili. Ma ecologia significa anche risparmio di energia: in Economy Mode, i PC Modulo si disattivano automaticamente dopo un certo periodo di inattività.

8 Sicurezza su tre livelli.

Per quanto riguarda la sicurezza e la segretezza dei dati, i PC Modulo non hanno nulla da invidiare a nessuno. Con molte diverse opzioni su ben tre livelli (hardware, software e meccanico), tutte le informazioni e gli applicativi, mai come oggi importanti per la vita delle imprese, sono accessibili solo alle persone autorizzate.

Tre livelli di sicurezza, hardware, software e meccanico. E così che i PC Modulo custodiscono i dati nella massima segretezza.

9 Piena conformità ISO 9241.

Olivetti tiene nel massimo rispetto le esigenze psicofisiche degli utilizzatori. Per questo i PC Modulo sono costruiti in piena conformità alle normative europee ISO 9241. Un esempio? I monitor ad alta stabilità di immagine e a bassa emissione di radiazioni. Oppure lo chassis e la tastiera, progettati secondo i più avanzati criteri di ergonomia e praticità d'uso.

10 La più grande rete I.T.

800 Concessionari e Systems Partner, operatori di consolidata professionalità, ed oltre 200 Punti Servizio Olivetti, che garantiscono un'assistenza di elevata qualità: la più grande rete per l'Information Technology in Italia.

Voglio saperne di più.

Vi prego di inviarmi materiale illustrativo sui PC Olivetti Modulo

Nome ______________________

Cognome ______________________

Via ______________________

Città ______________ Prov ______

CAP ________ Tel ______________

Società ______________________

Inviare a: Olivetti Direct - Via Lorenteggio, 257 - 20152 Milano - Fax 02/48361543

olivetti

PIÙ DI 250 RIVENDITORI VI ASF

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Alessandria T.R.E. srl Via Marengo 105 Tel 0131/235018
Alessandria (Novi Ligure) E.D.P. Cons. Informatica sas di Beccuti & C. Via Capurro 20 Tel 0143/321542
Biella Il Centro Contabile Spa - Via Losanna 13/h Tel 015/355092
Biella (Cossato) Software Team srl Via Trento 13 Tel 015/922482
Cuneo Rossi Computer snc di Rossi M. & C. Corso Nizza 42 Tel 0171/603143
Novara Programma 3 Computer Viale Buonarroti 8c Tel 0321/399903
Novara (Trecate) Sintel srl Via G. Cassano 16 Tel 0321/71652
Torino Il Centro Contabile Spa Corso Vittorio Emanuele II 76 Tel 011/545141
Corso Giulio Cesare 184 Tel 011/200402
Corso Trapani 104 Tel 011/386988
Corso Regina Margherita, 146 Tel 011/5211498
Corso Unione Sovietica 379 - Tel. 011/616195
Indata srl Via Reggio 21 Tel 011/235601
Siemar Informatica sas di Caporaso Enzo & C.
Via Vespucci 1 Tel 011/5815007
Torino (Ivrea) Ditta Azzoni snc di Azzoni e Festa Via Torino 134 Tel 0125/49795
Verbania (Omegna) Italsistemi srl Via IV Novembre 312/A Tel 0323/866054
Vercelli Agora srl C.so Libertà, 262 Tel. 0161/215420
Vercelli (Crescentino) Analog srl S.S. 230, 1 Tel 0161/61105

LIGURIA

Genova Albatross Computer srl Via Cesarea 101/103 R Tel 010/564510
Gemme Informatica srl Via Gazzole 1/5 Tel 010/3726240
Il Centro Contabile srl Via Bregato Liguria, 43/45r Tel 010/5531214
Synthema sas di Aristarco & C. Via Assarotti 58r Tel 010/814894
Genova (Genova Sampierdarena) Il Centro Contabile 2000 srl Via Dondero 10r - Tel 010/6468392
Genova (Sestri Levante) Ditta Lombardo Lino Via E. Fico 48 Tel 0185 42244
Imperia (Sanremo) Microdata srl Via Manzoni 45 Tel 0184/505255
La Spezia (Ceparana) - Computermania sas Via Genova 33/35 Tel 0187/934573
Savona - SCK Computer snc di Barletta Liliana Via Piave 78r Tel 019/829853

LOMBARDIA

Bergamo Il Centro Contabile Spa Via Broseta 53/a Tel 035/258404
Omicron srl Via Piatti 4/b Tel. 035/242685
Regesto Pirola Maggioli di Taglietti srl Via Casalino 5/a.b.c Tel 035/215238
Bergamo (Albino) Si Servizi Informatici srl Via Volta, 3 Tel 035/773117
Bergamo (Stezzano) Bidiemme snc c/o Master Città Conveniente Via Bolio, 8 Tel 035/592265
Bergamo (Treviglio) Sage Sistemi srl Viale Montegrappa, 1 Tel 0363/307422
Brescia Infosat srl Via Entrea 34 - Tel 030/3771371
Micromania sas Via Piave 5 Tel 030/3761243
Como Il Computer di Ferrini Carlo Via Indipendenza, 90 Tel 031/240959
Como (Erba) Malvezzi Pierpaolo & C snc C.so XXV Aprile, 125 Tel 031/642537
Cremona Lanzoni snc Via G. Pedone 17 Tel 0372/34432
Cremona (Crema) Ghilardi Paolo & C. snc Via XX Settembre 125/127 Tel. 0373/257268
El-Com GBC Via Libero Comune 15 Tel 0373/83393
Lodi Castello snc Corso Vittorio Emanuele 31 Tel 0371/420263
Mantova Aglietta Mario srl - Via Aldo Moro 7 Tel 0376/368430
Agliietta Mario srl Via Verona 13 Tel 0376/381718
Milano Club Ufficio srl Viale Cassala (ang. Via Pasteretti, 19) Tel 02/58102838
Frama Developments srl Via Ricotti 3 Tel 02/39322331
General Service sas Via Lombardia 21 Tel. 02/2663145
Il Centro Contabile Spa Foro Bonaparte 53 Tel 02/86453623
Via Pirelli 8 Tel 02/66985524
Via Ugo Bassi 3 Tel 02/6891800
PC Point srl Viale Monza 48 Tel 02/26143158
Punto Ufficio srl Via Rembrandt 68 Tel. 02/48709529
Speciale Ufficio Via Porpora, 107 Tel 02/26826685
Milano (Cassano d'Adda) A.S.P. Informatica snc Via Torino, 16 Tel 0363-65438
Milano (Cesano Boscone) C.L.S. Informatica snc Via Dante Alighieri 16 Tel 02/48601984
Milano (Cologno Monzese) C.I.A.C. sas Via Visconti 30 Tel 02/2531738
Milano (Lissone) Bidiemme snc c/o Centro Expert Via Nuova Valassina 125 Tel 039/2742285
Milano (Sesto S. Giovanni) Il Centro Contabile Spa. V.le F.lli Casiraghi 40 Tel 02/2621685
Milano (Peschiera Borromeo) Pal One di Palenghi Roberto Via Dante 2 Tel 02/55302240
Milano (Melegnano) Tuttosoftware Via Vincenzo Monti 5 Tel 02/98232839
Milano (Monza) - Ufficio leader srl - Via Marsala 6 Tel 039/2302617
Milano (Seregno) Tagliabue & Porta snc Via Scesa 1 Tel 0362/235907
Pavia Senna Gianfranco & C. snc Via Calchi, 5 Tel 0382/35068
Sondrio G.P.D. Domenighini srl Via N. Sauro, 28 Tel 0342/218561
Varese - Il Centro Contabile Spa - Via Cairoli, 20 - Tel. 0332/287162
Si El Co srl Via C. Correnti 2 - Tel 0332/274111
Varese (Busto Arsizio) Busto Bit Via Gavinana, 17 Tel 0331 625034
Varese (Somma Lombardo) - Copystar snc di Trole & Quadrelli Via Fontana, 34 Tel. 0331/252288

EMILIA ROMAGNA

Bologna - Compagnia Italiana Computers srl Via Emilia Ponente, 58 Tel 051/383851
Il Centro Contabile Spa Via Murri 14 Tel 051/398901
Via Marconi 18 Tel 051/220962
Sistemi aperti srl - Via Imerio 10/E Tel 051/246454
Bologna (S. Lazzaro di Savena) Mica Ufficio snc di Migliarini Carra & C. Via Emilia 187 Tel 051/453353
Cesena Compagnia Italiana Computers srl Viale Europa, 19 Tel 0547 611210
Ferrara Alfaomega srl - Via Peltronieri 10 Tel 0532/767879
Ferrara (Codigoro) G.S. Copy sas Via XX Settembre, 32 Tel 0533/713227
Forlì Il Centro Contabile Spa Viale Matteotti 99/101 Tel 0543/33326
Forlì (Rimini) - Chen srl Via Saffi 45 Tel 0541/388252
Forlì (Cattolica) Sistemi 2000 sas Via Irma Bandiera, 53 Tel 0541 951300
Modena Compagnia Italiana Computers srl Via Bellinzona 49 Tel 059/302253
Novimpresa srl Piazza Cittadella, 30 Tel 059/222426

Parma SHP sas Via Reggio 16 Tel 0521/771365
Parma (Fidenza) EMA srl Via Vile Aimi 2 Tel 0524/83387
Piacenza Genius srl - Via Taverna, 44/a - Tel 0523/331047
Ravenna Akros Informatica srl - Via Cavina, 7 Tel 0544/517511
Reggio Emilia Italmaint srl Via Olimpia, 11/a Tel 0522/683570
Pace srl Via Raffaello 25 Zona Ind. Mancasale Tel 0522 51580
Reggio Emilia (S. Ilario d'Enza) Nuovi Sistemi di Massimo Belle Via Libertà 65 - Tel 0522/671916

VENETO

Belluno Up To Date di Viel Renzo Via Vittorio Veneto, 43 Tel 0437/34013
Padova (Limena) Office Center srl - Via del Santo 4 Tel 049/8840189
Padova (Vigodarzere) Byte Masters snc di Lissandrin W. & C. Via Roma, 211 Tel 049/8872560
Treviso L'Ufficio del Centro srl Piazza delle Vittorie, 9 Tel 0422/411440
Il Centro Contabile Spa Via Tonelo 18 - Tel. 0422/53860
Treviso (Conegliano) C&C computers snc Via Conegliano 180 Tel 0438 24544
Venezia (Fiesso D'Artico) Scantaria Agostino & C. snc Via Riviera Brenta 204/b Tel 041/5161486
Venezia (S. Donà di Piave) Punto Contabile snc - Via Vizzotto 57 Tel 0421 44100
Verona CPU snc di Salaorni, Sele, Vinco Via Marconi 70/a Tel 045/8011372
Il Centro Contabile Spa Via Unità d'Italia, 15 Tel 045/8402001
Corso Porta Nuova, 127 Tel 045/590469
Omega srl Via Schiapparelli 23/B Tel 045/583777
Vicenza Centro Ufficio srl Viale Verona, 109/d Tel 0444/565382
Vicenza (San Giuseppe di Cassola) SCA Ufficio srl Via Pio X 56 Tel 0424/512561
Vicenza (Thiene) Computer & Costo Via del Costo, 34 Tel 0445/381007

TRENTINO ALTO ADIGE

Trento - Corona srl - Via del Suffragio 57/59 Tel. 0461/986485
Corona sas - Via Rosmini 60/62 Tel 0461/235524

FRIULI VENEZIA GIULIA

Pordenone Linea Ufficio srl Via Molinari 34/36 Tel 0434/21013
Trieste Elma Computers srl Via Fortunio 1/a Tel 040/948787
Sistemi Multimediali Avanzati sas Via Donizetti 5/a Tel 040/660150
Udine Il Centro Contabile Spa Via Carducci 42/a Tel 0432/299308

TOSCANA

Arezzo Sistemi Informatici Arezzo srl Via Piave 13 Tel 0575/351843
Firenze Compagnia Italiana Computers srl Viale Don Minzoni 31/a Tel 055/575822
Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl Via Cavour 170 Tel 055/570423
V.le Europa 96 Tel. 055/6580990
Diesse Elettronica srl Via F. Baracca 3 A Tel 055/355377
Il Centro Contabile Spa Viale Don Minzoni 40 Tel 055/572125
Firenze (Scandicci) - Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl Via Paoli 11/13 Tel 055/256400
Livorno Esa Systems sas P.zza Matteotti, 53 Tel 0586/800711

Lucca (Viareggio) Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl P.zza Dante 10 Tel 0584/32256
Massa Carrara - Selco di V. Rocca - Via Dorsale 10 Tel 0585/810777
Pisa Il Centro Contabile Spa Viale Bonaini 1 Tel 050/20064
Pisa (S. Giuliano Terme) Toscodata srl Via B. Croce, 1 Loc. Madonna dell'Acqua Tel 050/891348
Pistoia Office Data Service di L. Innocenti Galleria Nazionale 22 Tel 0573/365871
Prato (Firenze) Il Centro Contabile Spa Via Campolmi 1 Tel 0574/582385

MARCHE

Ancona Compagnia Italiana Computers srl Via A. De Gasperi 78 Tel 071/2801061
Ascoli Piceno (Porto d'Ascoli) Centro Adriatico Software srl Via Mare 74 Tel 0735/658319
Ascoli Piceno (Fermo) Passi Hi-Fi Linea Computer snc Via T. Nunzi 72/74 Tel 0734/623617
Macerata Effeire di Fammelli P.zza Garibaldi 12 - Tel. 0733/230151
Lan System di Fedeli Marco Via Contini, 38/42 Tel 0733 32237
Macerata (Matelica) So. Form & Studio srl Via C. Battisti 44/46 Tel 0737/787467
Pesaro e Urbino (Pesaro) Computer & Office srl Via degli Abeti 46/48 Tel 0721/25570

UMBRIA

Perugia Compagnia Italiana Computers srl Via M. Angeloni 68 Tel 075/5004060
Perugia (Città di Castello) Ware snc di Chiavini Maurizio Via dei Casceri 31/A Tel 075/8511378

TTANO PER LE ULTIME NOVITÀ

Terni - Tecnoufficio sas Via Porta S. Angelo 18
Tel 0744/402275

SARDEGNA

Cagliari Sistemi Esperti sas Via Bellini 51 Tel 070/484369
Cagliari (Quartu S. Elena) DE.MA. Informatica di M. Denotti
Via Palestrina 48 - Tel 070/825077
Nuoro Tecnodata snc di Masia & Satta - Via S. Barbara, 1
Tel 0784/30486
Oristano Punto Informatica di Maurizio Gier - Via Mariano IV, 38
Tel 0783/302150
Secch Paolo snc Via Tirso 90 - Tel 0783/73005
Sassari - Athena srl - Via Carlo Felice 12 Tel 079/275521
Sassari (Alghero) Libreria Pirola Maggioli di Chessa A.
Via S. Satta 55/A Tel 079/952759
Sassari (Sorso) Maggioli Ufficio di Aragona G. Via Marconi 12
Tel 079/354030
Sassari (Tempio Pausania) Artecnica srl - V.le S. Lorenzo 7
Tel. 079/670576

ABRUZZO-MOLISE

Campobasso Ecom System & Software House sas
Via Albino 11/13 - Tel 0874/411330
Chieti P.D.A. Commerciale srl Via Lucio Camarra 60
Tel 0871/346560
L'Aquila Compas di E. De Meo Via Mulino di Pile snc
Tel 0862/314858
Pescara - CSI sas - Via Aterno 213 - Tel 085/4311388
Il Centro Contabile Spa C.so Vittorio 31 Tel 085/27511

LAZIO

Frosinone (Cassino) - Computerline srl - Via M. Buonarroti, snc
Tel 0776/311988
Frosinone (Sora) Libreria Pirola Maggioli di Micco Umberto
Via Abruzzi 4 Tel 0776/833314
Roma (Tivoli) - A.V.C. Shop Service snc - Via Empolitana, 134
Tel 0774/333731
Viterbo Centro Ufficio srl Via della Palazzina, 9/11
Tel 0761/303452

CAMPANIA

Avellino (Mercogliano) Zero Uno snc
Via Nazionale Torrette 135 Tel 0825/682618
Benevento - Texi Informatica srl Via Prandelle 13
(Prol. Via Calandra) Tel 0824/312400
Caserta L'Ufficio Contabile srl Via Unità d'Italia, 54
Tel 0823/322322
SDM Scipione Di Matteo srl Via Gasparri 48/54
Tel 0823/325600
Caserta (Aversa) G.M.G. Informatica sas - P.zza Bernini
Bernini Center - Tel 081/5032689
Orva Via Diaz, 52 Tel 081/8903939
Napoli Il Centro Contabile Spa Via F. Del Carretto, 39
Tel 081/5520968
Nuovo Centro Contabile spa - Corso Meridionale 50/c
Tel 081/5543801
Salerno New Computer Market srl - C.so Garibaldi 65
Tel 089/232061

PUGLIA

Bari Centro Servizi per ufficio snc Via N. Piccinni 193
Tel 080/5214931
Computer Club sas Via Re David 199/b - Tel 080/5575359
Edipress Ufficio srl - P.zza A. Moro 19 Tel 080/5216776
Il Centro Contabile Spa V.le Degiosa, 42
Tel 080/5247504
Via Papa Giovanni XXIII 155 Tel 080/5518478
Bari (Corato) Scaringella sas V.le A. Diaz 4
Tel 080/8722564

CALABRIA

Catanzaro (Sadelato Marina) First sas Via Nazionale 152
Tel 0967/814590
Cosenza (Diamante) - Consul Data Sud srl - Via IV Novembre
1a Traversa Tel 0985/87312
Reggio Calabria Il Centro Contabile Spa Via Miraglia 7
Tel 0965/331961
Vibo Valentia (Vibo Valentia Marina) - Jeminis sas
Viale delle Industrie 145 Tel 0963/571531

SICILIA

Agrigento John di Giovanni Nobile Via F. Crispi 5 Tel 0922/28670
Caltanissetta - Tre Elle srl Via Cavour 52 Tel 0934/26550
Catania Asia Computer srl Via S. Tomaselli 37 - Tel 095/320544
Il Centro Contabile Spa Via S. Euplio 138 Tel 095/316856
Catania (Acireale) G.T.E. di Gaetano Tomo Via Fabio 32
Tel 095/891710
Enna C.D.M. System srl Via M. Grimaldi 2/6 Tel 0935/501071
Enna (P.zza Armerina) E.Di.Si.S di Diana Tarina
Via Carducci 20/22 Tel 0935/685808
Messina Asia Computer srl Via G. La Farina 38/b
Tel 090/2934487
Eurobit Computers & Components - Via del Santo 5is 62
Tel 090/2925323
Messina (Gliaca di Piraino) - Mister Bit snc - Via Nazionale 13
Tel 0941/581311
Palermo Il Centro Contabile Spa - Via A. De Gasperi, 165
Tel 091/517801
Ragusa (Vittoria) C.H.S. System srl Via S. Martino 452
Tel 0932/863234
Siracusa Asia Computer srl Viale Montedoro 40 - Tel 0931/64756
Trapani (Marsala) Magio srl - C.so Calatafimi 125/127
Tel 0923/981478
Trapani (Mazara del Vallo) Maggioli Ufficio Studium snc
Via L. Vaccara, 52 Tel 0923/909094

T 2016
A 9 aghi per piccole applicazioni professionali
- Stampa bidirezionale
- 80 colonne a 10 cpi
- Velocità di 160 cps a 10 cpi
- Velocità NLQ 40 cps
- Font e densità di stampa selezionabili da pannello

T 7010
Stampante Ink-jet portatile
- Leggerissima (Kg 1.1)
- Piccolissima (300x60x132 mm)
- Alimentazione in rete, pile o batterie ricaricabili
- Velocità 100 cps a 300 DPI

La gamma di stampanti della Linea Verde comprende anche:

MT83
- 24 aghi
- 216 cps
- 80 colonne

MT93
- Ink-Jet
- 64 ugelli
- 400 cps

MT84
- 24 aghi
- 216 cps
- 136 colonne

T7018
- Ink-Jet
- 50 ugelli
- 180 cps • 300x300 dpi

T9005
- A led • 5 pag/min
- Alim. 250 fogli

Latina (Gaeta) Tecnoffice di Matello Maurizio & C. snc
Via Bologna 26/34 Tel 0771/740832
Rieti CVC Centro di Vendita Computers srl Via Sacchetti
Sassetti, 15 Tel 0746/270915
Roma Buzzoli dei F.lli Patrelli snc Via Merulana, 97/98
Tel 06/77207269
Carta Idea srl Piazza Villa Carpegna 50/51 - Tel 06/6633546
Cichi srl Viale Pinturicchio 32 Tel 06/3233468
Gruppo Desse Viale della Milizia, 114 Tel. 06/3252220
Corso Trieste 1 Tel 06/8553212
Via Pigafetta 8 Tel 06/5740649
Largo P. Frassinetti 12 - Tel 06/7027484
Il Centro Contabile Spa - Piazza Pasquale Paoli 15
Tel 06/68805141
Via Barberini 40/46 Tel 06/4744640
Via Campo Marzio 66 Tel 06/6794160
Via dei Quattro Cantoni 24 Tel 06/4882384
Microshop di Augusto Amato Via Sacco Pastore 30/32
Tel 06/86201446
Offimax srl Via Pompeo Magno 12/F - Tel 06/3227016
Punto Ufficio di Duilio R. Via Della Bufalotta, 244/246
Tel 06/87134695
Sisteco Point Via Ceno Dossi 71 Tel 06/822432
Ufficio Duemila srl Via Prati Fiscali 267 - Tel 06/8123640
Roma (Ciampino) - PC Ware srl Via C. P. Bitali 90
Tel 06/7912121
Roma (Civitavecchia) Laser Print snc - Via A. Cialdi 22
Tel 0766/501870
Roma (Colleferro) Desse Elettronica srl
Via XXIV Maggio 19/21 Tel 06/973460
Roma (Monterotondo) Centro Cart di Alessandria
Via XX Settembre 8 Tel 06/9061751
Roma (Morena) Computerland Via Stazione di Ciampino 14
Tel 06/79811272

Brindisi SG Computer di Siragusa Anna Stella
Viale Commenda 22/24 Tel 0831/569084
Foggia Infor Studio snc di Piano & C.
Via della Repubblica 8 - Tel 0881/606186
Lecce Sud Computers srl V.le Leopardi 168/b
Tel 0832/358687
Lecce (Nardò) Libreria Pirola Maggioli di Fiore S. e Leone
C. & C. snc Via Duca degli Abruzzi 13/15 Tel 0833/571368
Taranto Centro Contabile srl Corso Umberto I 5
Tel 099/4527477

BASILICATA

Matera (Policoro) Lucana Sistemi 2 srl Via Salerno, 74
Tel 0835/971666
Potenza Databank srl Via Vaccaro 348 Tel 0971/57251

TUTTE LE STAMPANTI LINEA VERDE A PREZZI SUPERCONVENIENTI CHIAMATE SUBITO

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE 167-824113

PRESENTI ALLO SMAU'94 PAD 16 - STAND B13

MANNESMANN Tally

LINEA VERDE · LINEA BLU · LINEA ORO

ALTA CONVENIENZA · ALTA PROFESSIONALITÀ · ALTA TECNOLOGIA

Continua il dibattito sulla legge che manca

BBS e attività criminali

Superato l'impatto iniziale di «Fidobust», emergono i problemi della regolamentazione giuridica dei sistemi telematici. Come conciliare sicurezza, libertà di comunicare e «privacy»

di Manlio Cammarata

Quale legge per la telematica?

La pausa estiva non ha fatto cadere l'attualità del dibattito sorto dopo l'operazione di polizia giudiziaria, iniziata l'11 maggio scorso, che ha portato alla chiusura di molti sistemi telematici in tutta Italia. Alla fine di giugno si sono svolti due convegni, uno a Roma e uno a Pesaro, nei quali sono stati raccolti contributi molto significativi per la futura regolamentazione del settore. In ambedue le occasioni Paolo Nuti ha espresso il nostro punto di vista e le nostre proposte, pubblicate sul numero scorso, nell'editoriale e in queste pagine di Informatica & Diritto.

Facciamo dunque il punto sullo stato della discussione, riportando le opinioni più significative emerse nelle due riunioni. Opinioni che in molti casi si sono rivelate concordi, mentre su alcuni aspetti di grande importanza sono emerse divergenze sostanziali, difficili da conciliare.

Guardie e ladri

Il convegno di Roma «Sistemi telematici e diritto» è stato organizzato a tempo di record da Agorà Telematica dopo l'operazione Fidobust.

Tra gli interventi più interessanti va ricordato quello di Alessandro Pansa, direttore del Nucleo centrale criminalità economica e informatica della Polizia di Stato. Pansa ha sottolineato un problema di estrema gravità: quello dei BBS impiegati come sistema di scambio di informazioni per la malavita organizzata. Un aspetto che altri relatori, nei due convegni, hanno preso seriamente in considerazione, e che può influire in misura notevole sulla futura regolamentazione del settore telematico. Quando si parla di sistemi di comunicazione utilizzati dalla grande criminalità, si pone inevitabilmente il problema dei controlli dei contenuti e delle intercettazioni dei flussi di dati, avvalorando le tesi di chi chiede norme che in qualche modo possono limitare la «libertà di modem» e la segretezza della corrispondenza. Da un dirigente della polizia, ogni giorno alle prese con gli aspetti illegali della materia, ci si aspettano indicazioni severe e proposte autoritarie, invece Pansa ha fatto un discorso molto aperto, giungendo ad affermare che non si può imporre ai responsabili dei sistemi telematici il «tracciamento» completo dei collegamenti (come hanno dimostrato gli scarsi risultati ottenuti con l'obbligo imposto alle banche di documentare certe categorie di movimenti, per evitare il riciclaggio dei proventi del crimine).

Non condividiamo questo punto di vista, perché la documentazione che si richiederebbe ai sistemi telematici è molto diversa, e molto più semplice, di quella imposta alle banche. Si tratta di installare semplici procedure di «LOG», del tutto automatiche, che servono al gestore anche per tenere sotto controllo il funzionamento del sistema, oltre a costituire uno strumento indispensabile per scoprire tentativi di effrazione e altri usi impropri del servizio.

L'avvocato Giovanna Corrias Lucente ha svolto una dettagliata analisi giuridica dei reati telematici, sottolineando la difficoltà di attribuire al gestore del sistema la responsabilità dei comportamenti delittuosi degli abbonati. Perché si pos-

Il convegno di Roma del 27 giugno ha fatto il punto della situazione dopo l'operazione Fidobust

Il convegno di Pesaro del 30 giugno Nelle altre foto alcuni dei partecipanti

sa profilare la responsabilità penale del gestore, ha detto Corrias Lucente, devono emergere sia l elemento materiale della condotta del reo sia l'elemento psicologico del dolo In altri termini è necessario che il gestore commetta volontariamente un'azione prevista dalla legge come reato, e questo non avviene quando un sistema telematico viene impiegato per attivita illegali da persone esterne alla struttura Sotto questo aspetto la responsabilità del sysop è diversa da quella del direttore responsabile di una pubblicazione, che risponde anche di negligenza o di omissione di controllo sul contanuto degli articoli Invece è stata riconosciuta ha ricordato l avvocato, la non responsabilità del direttore per i contenuti degli annunci economici che non possono essere controllati facilmente «Occorre pertanto - ha concluso Corrias Lucente - che la normativa concernente la responsabilita del gestore di un BBS sia assistita, come avviene per la stampa, dalla riserva di legge di cui all'articolo 21 della Costituzione in ordine al sequestro, ma preveda precisi limiti di intervento da parte del potere punitivo dello Stato» (cito dal resoconto sommario del convegno diffuso da Agorà e ripreso da MC-link)

Leggiemo la Costituzione

E proprio dalla Costituzione è partito l intervento di Vincenzo Zeno-Zencovich avvocato e docente all Unversita di Sassari che è uno dei piu noti studiosi italiani di informatica giuridica

Alla base della normativa da emanare, ha detto Zeno-Zencovich, devono esserci gli articoli 2, 15 21 e 41 della Costituzione e alla luce di questi bisogna distinguere i diversi tipi di comunicazioni telematiche «Dove l attivita telematica e comunicazione tra persone (due o piu soggetti, quindi numero determinabile), essa è da considerarsi comunicazione non pubblica ed è inserita quindi in un contesto che la qualifica come comunicazione interpersonale e riservata e, quindi, riconducibile all'art 15 della Costituzione Del resto l'articolo 15 tutela la liberta e la segretezza delle comunicazioni la tutela e illimitata (mentre l'art 21 incontra molti limiti) e non è previsto nemmeno il limite del buon costume segno che il costituente ha voluto attribuire una liberta molto ampia» Su questo punto torneremo piu avanti, a proposito delle opinioni del magistrato Carlo Sarzana di Sant'Ippolito

Ancora dal convegno di Roma va richiamata l opinione di un altro magistrato, Giovanni Buttarelli, sul tema della professionalità degli operatori giudiziari Buttarelli ha ricordato l articolo 359 del Codice di procedura penale, «che obbliga il giudice ad avvalersi di esperti, ma forse occorrerebbe che il codice prevedesse espressamente periti informatici a disposizione, oltre che del magistrato, anche della polizia giudiziaria»

Lo spazio, come si dice è tiranno e non consente di dare conto diffusamente degli altri interventi, tutti interessanti Va comunque citata la relazione di di Fabio Vitali del CIRFID di Bologna, su un caso di pirateria telematica che ha coinvolto il centro dell Università bolognese e quello della Statale di Milano, risolto attraverso un attento monitoraggio dell'attivita del «cracker» e una serie di intercettazioni telefoniche Dall'intervento di Vitali e da un animata discussione informale sorta alla fine del convegno, è emerso un problema molto grave spesso gli operatori dei sistemi universitari, assorbiti da altre importanti attività, non possono dedicare la necessaria attenzione agli aspetti della sicurezza come l'identificazione certa degli utenti che accedono alle reti dall esterno degli atenei

Occorre fare chiarezza

Una singolare coincidenza ha fatto si che il convegno «Criminalità informatica e protezione del software la tutela offerta dalla nuova normativa» si sia svolto a Pesaro, la citta dalla quale e partita l'operazione Fidobust Organizzato dall'IPACRI e dalla locale Cassa di Risparmio, l incontro pesarese ha fornito nuovi elementi di discussione Naturalmente l'intervento più atteso era quello di Gaetano Savoldelli Pedrocchi, il Procuratore della Repubblica che, autorizzando l'azione della Guardia di Finanza ha suscitato il pandemonio seguito ai sequestri di maggio Savoldelli Pedrocchi, in due appassionati interventi, ha confermato le cose che aveva detto nella conferenza stampa di pochi giorni prima, che abbiamo ampiamente riportato nel numero di luglio-agosto. In sostanza il Procuratore afferma che nelle attività illegali dei BBS il problema della pirateria del software è meno grave del-

In queste foto, alcuni dei partecipanti al convegno di Pesaro Il giudice Gianfranco D'Aietti

le intrusioni illecite nei sistemi telematici e nella sfera della riservatezza degli individui, oltre che delle altre azioni criminose che possono passare attraverso i sistemi telematici. È la tecnologia, ha concluso Savoldelli Pedrocchi, che deve darci gli strumenti per la difesa dalle attività illecite, il diritto può fare poco e comunque non può limitare la libertà di comunicazione allo scopo di reprimere i reati.

Di diverso avviso, sotto molti punti di vista, il «padre storico» della legge sui reati informatici, Carlo Sarzana di Sant'Ippolito. I due magistrati hanno polemizzato, scambiandosi con perfetto garbo stilettate brucianti e destando qualche stupore con posizioni a prima vista insospettabili: il grande inquisitore Savoldelli si è rivelato molto più possibilista e garantista di Sarzana, co-autore della 547, da tutti giudicata una legge molto equilibrata. Le opinioni di quest'ultimo meritano un'attenzione particolare: l'intervista è nelle prossime pagine.

I due convegni, e il dibattito che li ha preceduti e che continua, hanno messo in luce alcuni punti che devono assolutamente essere chiariti. Il più importante è la necessità di mettere a fuoco l'insieme dei problemi giuridici posti dallo sviluppo della telematica. Non possiamo parlare solo di BBS, sia perché esse rappresentano solo una parte dei traffici telematici che si intrecciano su tutto il globo (e per questo è necessario armonizzare le normative dei diversi Paesi), sia perché i BBS stessi comprendono attività di diversa natura giuridica. Ciascuna di queste attività deve essere regolata da disposizioni specifiche. Un sistema telematico può essere assimilabile a un sistema postale, oppure a una pubblicazione, oppure a un archivio di informazioni. Per il primo caso c'è un soggetto che fornisce un servizio di caselle elettroniche e non interviene sul loro contenuto, per il secondo è indiscutibile la necessità di un responsabile a norma delle leggi sulla stampa, con alcune modifiche in funzione delle minori possibilità di controllo sui contenuti; per il terzo occorre un responsabile delle informazioni e del loro uso. Solo per quest'ultimo settore sono in discussione, da anni, norme per la tutela dei dati individuali. Per il resto non esiste alcuna regolamentazione, non solo in Italia, ma anche negli altri Paesi industrializzati. L'allarme ripetutamente lanciato sulle possibilità di utilizzo dei sistemi telematici da parte della criminalità organizzata rende urgente l'emanazione di una legge che stabilisca precise regole di comportamento per i gestori e per gli utenti, ma queste regole non devono comprimere la libertà di espressione e il diritto alla riservatezza degli individui, se non nei limiti stabiliti dalla Costituzione. E per questo bisogna valutare con attenzione la diversa natura giuridica dei singoli servizi.

Il problema della responsabilità

Bisogna finalmente capire che non ha senso affermare in astratto che un BBS deve avere, o non avere, un direttore responsabile dei contenuti come un giornale. Se il BBS è una «bacheca elettronica», cioè se contiene informazioni accessibili a una generalità di utenti, esso è senza dubbio una «pubblicazione», e deve quindi avere un direttore responsabile, i cui obblighi dovranno essere precisati in funzione delle caratteristiche specifiche del mezzo. Ma se un sistema telematico non comprende «aree pubbliche», il direttore responsabile non serve. Le comunicazione da un individuo a un altro, o a più individui identificati, sono a tutti gli effetti «corrispondenza», e ad esse devono essere applicate le norme che regolano questa attività. Il primo caso rientra delle disposizioni dell'articolo 21 della Costituzione, come osserva correttamente Zeno-Zencovich, e quindi il bene primario da tutelare è la libertà di espressione; il secondo ricade sotto la previsione dell'articolo 15, che sancisce l'inviolabilità della sfera privata.

Ma se un sistema telematico comprende ambedue le attività? È chiaro che, con le leggi oggi in vigore, il direttore responsabile della bacheca elettronica non può avere alcuna responsabilità sui messaggi privati, anzi, se li legge commette il reato di violazione della corrispondenza. Al contrario, il gestore di un servizio di caselle personali deve tutelare la riservatezza dei messaggi depositati ed è vincolato al segreto sulle informazioni delle quali venga casualmente a conoscenza.

Ma a questo punto si pone il problema della difesa dalle attività criminali. Che succede se una casella viene utilizzata per la trasmissione di informazioni su traffici illeciti? Se il gestore non può leggerne il contenuto, evidentemente non può essere perseguito per i reati che possono essere commessi attraverso le sue struttura. Ma allora, come verificare che i sistemi di posta elettronica non siano utilizzati per scopi criminali, anche in considerazione del fatto che l'intercettazione delle trasmissioni di dati è sempre più spesso ai limiti dell'impossibile?

Attenzione, non stiamo parlando di semplici scambi o vendite di software copiato abusivamente, un reato modesto, con buona pace delle associazioni dei produttori.

Stiamo parlando di mafia, di traffici di droga o di armi, di terrorismo, insomma di attività criminali che destano un altissimo allarme sociale.

E il livello dell'allarme sociale può giustificare compressioni della libertà dei singoli o dell'intera collettività. Ma entro quali limiti? ▸

Carlo Sarzana di Sant'Ippolito, presidente aggiunto GIP al tribunale di Roma

Ultim'ora

USA, marcia indietro sui Clipper-chip

Clinton e Gore hanno fatto marcia indietro sul progetto Clipper, che prevedeva l'inserimento obbligatorio in ogni sistema informatico di un chip crittografico, che consentisse alle autorità l'intercettazione delle trasmissioni in codice. La reazione dell'opinione pubblica era stata negativa.

Sia per le difficoltà oggettive di intercettare flussi di dati tra modem ad alta velocità, con compressioni e correzioni d'errore, sia per i problemi che sarebbero derivati nell'esportazione di sistemi costruiti negli USA, l'amministrazione statunitense ha ora limitato l'applicazione del provvedimento ai centralini telefonici digitali.

Sarzana: tra privacy e sicurezza

Carlo Sarzana di Sant'Ippolito, oggi presidente aggiunto dell'ufficio del GIP presso il Tribunale penale di Roma, è uno dei magistrati italiani più attenti ai problemi del diritto dell'informatica. I suoi interventi al convegno di Pesaro sono sembrati, su qualche punto, in contrasto con le opinioni più diffuse espresse da molti partecipanti. Ma sono fondati su dati di fatto molto gravi, che dobbiamo tenere ben presenti quando parliamo di regolamentazione dei sistemi telematici.

* * *

Dottor Sarzana, le opinioni che lei ha espresso sui problemi della telematica vanno spesso controcorrente, e in qualche caso sembrano addirittura in contrasto con alcune disposizioni della legge sui crimini informatici, che lei stesso ha scritto o contribuito a scrivere.

La mia relazione è stata svolta quasi a braccio, seguendo solo a volte una traccia scritta. Non so quali siano state le opinioni che, secondo lei, sarebbero addirittura in contrasto con la legge N. 547 del '93, legge che ho in realtà contribuito a redigere e della quale all'epoca ho seguito anche, in qualità di membro dell'ufficio legislativo del Ministero della Giustizia, l'iter parlamentare. Ho illustrato anzitutto come è nata l'idea di predisporre anche in Italia una legge contro la criminalità informatica, ed ho accennato al ruolo importante svolto al riguardo da due ministri della Giustizia, Vassalli prima e Conso poi. La mia esperienza, anche internazionale, nel campo del rapporto tra criminalità e tecnologie, mi ha consentito di fornire una consistente base di conoscenza alla Commissione ministeriale che ha predisposto la prima stesura del disegno di legge, destinato a divenire, con qualche modifica, la 547. La funzione propulsiva, per così dire, da me svolta rispetto al disegno di legge in questione, conosciuta all'esterno, mi è valsa poi la qualifica di «padre storico» della legge e anche qualche inconsistente attacco da parte di alcuni «cyberpunk» italiani, attacco incautamente raccolto da un noto quotidiano politico. Ciò premesso, nella mia relazione ho cercato di chiarire qualche equivoco, nato soprattutto a seguito di frettolose letture delle norme effettuate da parte di pseudo/giuristi, ed anche di fornire la mia personale interpretazione in ordine all'attuazione pratica di alcune disposizioni della legge 547. Credo di aver contribuito ad una prima interpretazione autentica della legge, senza per altro avere la presunzione di affermare che non esistano oscurità o lacune nella regolamentazione.

***C'**è qualcosa di più di una lacuna: c'è una legge ancora da scrivere, che riguarda i sistemi telematici, e non solo i BBS più o meno cyberpunk. Ci sono le messaggerie pubbliche, le caselle elettroniche personali, gli aspetti giornalistici. Insomma, c'è la posta, c'è il broadcasting, c'è quello che gli americani chiamano «narrowcasting». Quali regole devono essere dettate, secondo lei?*

Carlo Sarzana di Sant'Ippolito

Quando si parla di BBS occorre anzitutto chiarire la differenza tra «messaggeria» e «corriere elettronico». Per «messaggeria», che i francesi chiamano «tableau d'affichage», si deve intendere la cosiddetta «lavagna elettronica», sulla quale qualsiasi utente, spesso coperto dall'anonimato, inserisce un suo messaggio o annunzio, rivolto alla generalità degli utenti della rete (o delle reti, nel caso di reti collegate). I veri e propri sistemi di posta elettronica, almeno in Italia, sono riservati allo Stato, che può darli anche in concessione ai privati. Le «caselle postali elettroniche» sono quelle gestite nell'ambito delle reti BBS; questo tipo di corrispondenza telematica deve, a mio avviso, considerarsi chiusa, nel senso di cui all'articolo 616 del Codice penale, perché la zona in cui è il contenuto il messaggio può essere normalmente raggiunta soltanto dal titolare della casella. È da tener presente, peraltro, che il codice postale contiene la definizione di ciò che deve intendersi per «corrispodenza» ai fini delle leggi postali. Per quanto riguarda la regolamentazione dei BBS, per quello che io so, nessun paese al mondo ha provveduto a dettarla, probabilmente perché questo tipo di comunicazione interpersonale è visto dai legislatori con diffidenza, a causa dei possibili illeciti che possono commettersi mediante il suo uso. Passando ora a trattare il problema della responsabilità giuridica del sysop, credo sia banale premettere che questi sa bene, in genere, che tipo di traffico si svolge nell'ambito della sua rete. Può quindi cautelarsi stabilendo precise condizioni per l'accesso al sistema da parte degli aspiranti utenti e per il corretto utilizzo del sistema stesso. Tra queste condizioni vi dovrebbe essere anche quella relativa alla possibile esclusione dal servizio nel caso di violazione degli obblighi di correttezza da parte dell'utente. Il sysop, al fine di esercitare il suo legittimo controllo sulla regolarità del servizio, deve riservarsi esplicitamente il diritto di penetrare, nei casi sospetti, nell'interno delle singole caselle e controllare quindi il contenuto dei messaggi esistenti, avvalendosi della disposizione di cui all'articolo 51 del Codice penale (*per il quale l'esercizio di un diritto esclude la punibilità, ndr*). Devo precisare però che per il sysop non sembra sussistere l'obbligo del segreto, per cui non potrebbe applicarsi, nel caso nel caso di rivelazione del contenuto della corrispondenza telematica, la norma di cui all'articolo 620 del Codice penale (*rivelazione del contenuto di corrispondenza commessa da persone addette al servizio, ndr*) in quanto il sysop non può considerarsi, allo stato, un «addetto al servizio delle poste, dei telegrafi e dei telefoni». E d'altro canto, nel campo del diritto penale è vietato il ricorso all'analogia. Va tenuto presente in argomento, e qui lo rilevo *per inciden*za, che il legislatore non ha ritenuto di dover punire il prendere semplicemente cognizione di una comunicazione o conversazione informatica o telematica (diversa dalla «corrispondenza»). Infatti l'articolo 617 quater, a differenza dall'articolo 617, non contempla tale ipotesi, e cioè «la cognizione», ma soltanto «l'intercettazione, l'impedimento e l'interruzione illecita di comunicazioni informatiche o telematiche».

***S**e ho capito bene, lei dice: stabiliamo che il contenuto della casella elettronica non è assimilato alla corrispondenza, ma e «oggetti postali» come le stampe, che possono essere aperte dal gestore del servizio. Ma, se guardiamo i fatti, la natura dei messaggi di posta elettronica è personale, è «corrispondenza». E dunque si pone forse un problema di legittimità di una norma che stabilisca il diritto del sysop di leggerla. C'è di mezzo l'articolo 15 della Costituzione. E per il sysop c'è l'impossibilità materiale di controllare tutto. Inoltre bisognerebbe anche vietare la cifratura dei messaggi.*

No, per questo basterebbe obbligare l'utente a comunicare al sysop la chiave crittografica e ogni sua variazione. I controlli possono essere fatti a campione. E poi un sysop che si rispetti conosce bene i suoi polli. C'è un pericolo molto grave per i BBS, che non è stato avvertito: la possibilità che il Ministero dell'Interno, e non sto parlando a caso, possa preparare una disposizione di legge che consenta l'intercettazione su tutto il territorio nazionale di non importa quale BBS, anche al di fuori di un

provvedimento specifico e mirato della magistratura cioè richiedendo un provvedimento generico al giudice

Questa è dura da digerire!

È dura, ma se continuano così C'è già qualche precedente da questo punto di vista, per quanto riguarda i telefoni cellulari quindi non è azzardato immaginare una cosa di questo tipo È lo stesso discorso della direttive Clinton l'FBI sostiene la necessità di inserire in tutti i sistemi un chip che consenta le intercettazioni proprio perché con il mutamento delle chiavi crittografiche non riesce più a intercettare il contenuto delle comunicazioni Il discorso diventa delicatissimo per il bilanciamento tra il rispetto della «privacy» e il diritto dello Stato di proteggere l'ordine pubblico e di proteggersi dalla criminalità organizzata Bisogna fare un discorso chiaro, pubblico, trasparente, e poi si potrà arrivare a una decisione È il discorso fra iniziati o dietro le quinte che io non approvo perché ci sono in ballo i due grandi valori il diritto alla privacy e il diritto dello Stato di proteggere i cittadini Bisognerà vedere se è possibile un bilanciamento o in caso di impossibilità, quale dei due valori debba prevalere Ma bisogna che vi sia un dibattito pubblico su questo

***È** quello che noi come rivista stiamo cercando di fare Noi sosteniamo che l'accesso anonimo in scrittura e qualsiasi sistema telematico debba essere vietato, senza eccezioni, e che il gestore debba essere obbligato a identificare l'abbonato. Questo potrebbe risolvere molti problemi solo con l'accesso anonimo si possono scambiare impunemente password rubate, programmi copiati illegalmente e cose del genere Nel momento in cui chiunque acceda in scrittura a un sistema telematico sia preventivamente identificato, la possibilità di usare la posta elettronica per commettere reati si riduce notevolmente*

E naturalmente, con un log che registri tutti gli accessi Io farei una cosa molto semplice Se fossi un sysop tenterei di mutuare per il sistema di posta elettronica le disposizioni in materia di casella postale Perché se quelle disposizioni sono valide per lo Stato, possono e devono essere valide per i privati Per ottenere una casella dal servizio postale occorre una richiesta motivata, c'è l'identificazione del richiedente

***Ma** il servizio postale non va ad aprire le buste che vengono messe nelle caselle!*

Questo no a meno che non ci siano particolari motivi per ritenere che si debbano fare eccezioni alla regola generale del segreto epistolare Però, se lei non accetta il mio presupposto, non ne usciremo mai Non accettare il presupposto, e cioè una forma di autoregolamentazione che renda il sysop responsabile, farà intervenire sistematicamente l'autorità giudiziaria C'è il forte rischio della messa sotto sorveglianza delle BBS con l'autorizzazione dell'autorità giudiziaria e la forte tentazione di avere la possibilità di accedere a qualsiasi rete, non importa in quale luogo del territorio nazionale, mediante un sistema permanente di controllo Il sysop, se vuole diventare una figura riconosciuta, deve assumersi le sue responsabilità

***Certo**, ma forse l'autoregolamentazione non basta Le responsabilità del gestore devono essere stabilite dalla legge e potrebbero, a nostro avviso essere inserite nella legge sulla protezione dei dati personali, che prima o poi vedrà la luce*

Ho molti dubbi che possano essere inseriti in quel disegno di legge perché l'oggetto è totalmente diverso Delle disposizioni speciali per la corrispondenza telematica potrebbero rappresentare une «code», per così dire, del codice postale

***Un** altro argomento di discussione è la configurabilità di un sistema telematico come una pubblicazione giornalistica, con la nomina di un direttore responsabile Lei è d'accordo su questo punto?*

Sicuramente Quando c'è un «tableau d'affichage», c'è la possibilità di diffamazione

***Però** nella messaggeria pubblica elettronica, il direttore non ha la possibilità di controllare i contenuti prima che vengano messi in linea, come accade invece in un giornale stampato E che facciamo, mettiamo le manette al gestore ogni volta che qualcuno scrive un messaggio offensivo?*

No, bisognerebbe creare una forma di responsabilità non oggettiva, diversa da quella stabilita per la stampa C'è una difficoltà di intervento tempestivo da parte del sysop, e bisogna quindi configurare una responsabilità specifica per dolo o colpa, ma non una responsabilità oggettiva, perché per la carta stampata il controllo è semplice per i sistemi elettronici non lo è Bisogna considerare che sono accadute cose molto spiacevoli a questo riguardo, in Francia mi pare, ci sono stati casi di persone che hanno perso addirittura il posto di lavoro per notizie immesse nelle messaggerie pubbliche Sarebbe comunque già un passo avanti l'eliminazione dei messaggi anonimi

***Cerchiamo** di riassumere Al primo punto mettiamo la proibizione totale dell'anonimato, poi la facoltà, o l'obbligo, per il gestore di andare a leggere nelle caselle personali .*

Il controllo deve essere un diritto del sysop Deve esistere per chi chiede la «casella» l'obbligo di sottostare ad eventuali controlli, così come l'obbligo per il gestore di conservare il segreto C'è già la norma sul la rivelazione dei contenuti della corrispondenza ma sarebbe utile richiamarla espressamente per il sysop che effettua questi controlli

***Ma** il gestore non può controllare tutti i messaggi, e quindi potrebbe sfuggirgli qualcosa di illegale In questo caso quale sarebbe la sua responsabilità?*

Non dovrebbe essere responsabile in caso di negligenza a meno che non venga inserita nella normativa anche una responsabilità per colpa È sempre un problema di fatto Esistono motivi per cui con la normale diligenza era possibile accorgersi di un traffico illegale? Quando abbiamo previsto il diritto del sysop di controllare la casella postale, e l'obbligo del titolare della casella di sopportare il controllo, abbiamo fatto metà del lavoro A questo punto ci si potrebbe chiedere. Il sysop che sa che si sta svolgendo un attività illegale, spesso anche grave che cosa deve fare? Potrebbe prevedersi l'obbligo di denuncia solo per alcuni gravi reati Nel caso di commissione di reati scatterebbe però per il sysop una responsabilità in ordine all'interruzione del servizio Bisognerà vedere come configurare l'eventuale omissione, come sanzionarla Esiste la necessità di una specie di rapporto all'autorità giudiziaria, per reati di grave entità Per esempio se la casella postale serve come transito di informazioni per un traffico di droga

***Altrimenti** diventa favoreggiamento.*

Certo Ma stracciarsi le vesti, invocare la libertà di informazione, di circolazione delle idee per far passare liberamente informazioni illegali è paradossale, lo trovo addirittura puerile Ci sono regole del vivere sociale e regole del diritto penale che devono essere osservate Chi non vuole osservarle si pone al di là del diritto

***A** partire dalla 547*

Senza la 547 l'Italia sarebbe diventata il paradiso della criminalità informatica e chi è contrario a questa normativa vuole semplicemente il caos, vuole che nel nostro Paese sia possibile commettere qualsiasi crimine informatico senza neppure la possibilità di azionare gli strumenti di cooperazione internazionale, che richiedono una certa reciprocità per quanto riguarda le infrazioni D'altro canto, dobbiamo emanare anche norme che impongano in qualche modo un training per gli investigatori Da sondaggi che sono stati fatti in tutto il mondo è emerso che uno dei motivi principali per cui le vittime di reati informatici spesso non li denunciano, è la sfiducia nella capacità operativa e nell'esperienza della polizia e della magistratura
E se la gente legge storie come quelle dei sigilli messi a una camera da letto, è difficile che possa nutrire fiducia nell opera degli investigatori MS ▸

Claudio [illegible] del quotidiano la Repubblica: [illegible] menti che il pubblico conosce poco

◀ Gaetano Savoldelli Pedrocchi, procuratore della Repubblica di Pesaro

Lettere e cartoline

Le affermazioni di Sarzana, oltre a richiedere qualche spiegazione per i non addetti ai lavori, impongono una riflessione particolarmente attenta, in considerazione dell'autorevolezza della fonte dalla quale sono espresse.

Quando il magistrato parla della differenza tra il disposto dell'articolo 617 e quello del 617-quater del Codice Penale, rivela un particolare della legge 547/93 sfuggito a molti. L'art. 617 recita: *(Cognizione, interruzione o impedimento di comunicazioni o conversazioni telegrafiche o telefoniche) Chiunque, fraudolentemente, prende cognizione di una comunicazione o di una conversazione, telefoniche o telegrafiche, tra altre persone o comunque a lui non dirette, ovvero le interrompe o le impedisce, è punito con la reclusione da sei mesi a quattro anni.* Invece l'articolo 417-quater dice: *(Intercettazione, impedimento o interruzione illecita di comunicazioni informatiche o telematiche) Chiunque fraudolentemente intercetta comunicazioni relative ad un sistema informatico o telematico, o intercorrenti tra più sistemi, ovvero le impedisce o le interrompe, è punito con la reclusione da sei mesi a quattro anni.* La differenza è sostanziale: mentre l'articolo 617 punisce anche la «cognizione» dei contenuti delle comunicazioni telefoniche o telegrafiche, oltre all'interruzione e all'impedimento, il 617-quater non considera la semplice presa di conoscenza, sia pure illecita. Cioè, se qualcuno va a mettere il naso in una qualsiasi comunicazione telematica al solo scopo di conoscerne il contenuto, non commette reato. È vero che l'intercettazione (cioè la cattura di informazioni nel momento in cui passano da un sistema all'altro) è comunque punita, ma chi vada a leggere il contenuto di una casella personale non «intercetta», bensì «prende cognizione». Quindi per l'articolo 617-quater, il sysop che legge i messaggi personali depositati nella sua BBS non commette alcun reato?

No, perché le comunicazioni previste dal 617-quater sono evidentemente diverse dalla «corrispondenza», tutelata dall'art. 616, innovato con la nuova formulazione del quarto comma dell'art. 616, introdotta dalla 547. Dice il 616: *(Violazione, sottrazione e soppressione di corrispondenza) Chiunque prende cognizione del contenuto di una corrispondenza chiusa, a lui non diretta, ovvero sottrae o distrae, al fine di prenderne o di farne da altri prendere cognizione, una corrispondenza chiusa o aperta, a lui non diretta, ovvero, in tutto o in parte, la distrugge o la sopprime, è punito ... con la reclusione fino a tre anni.* Il nuovo testo del quarto comma precisa: *Agli effetti delle disposizioni di questa sezione, per «corrispondenza» si intende quella epistolare, telegrafica, telefonica, informatica o telematica ovvero effettuata con ogni altra forma di comunicazione a distanza.* Dunque il sysop che legga il contenuto di una casella personale non viene punito sulla base del 617-quater, ma va in galera per aver violato il 616. Osserva infatti Sarzana che «questo tipo di corrispondenza telematica deve considerarsi chiusa, nel senso di cui all'articolo 616 del Codice penale».

E un'attenta lettura del 616 fa luce sul problema: è punita la semplice presa di cognizione della corrispondenza «chiusa», non di quella «aperta». È addirittura banale, chiunque può leggere una cartolina! E allora basterà emettere una norma piccola piccola, che stabilisca che il contenuto di una casella elettronica non è una «lettera» ma una «cartolina», per autorizzare il gestore del sistema a prenderne conoscenza (ma resterebbe la proibizione di diffonderne il contenuto). Insomma, il 617-quater è una bomba a orologeria, che potrebbe scoppiare al momento della tanto auspicata regolamentazione dei sistemi telematici.

L'avvento del Grande Fratello

Il «padre storico della 547» si rende perfettamente conto del potenziale di rompente di questa norma e delle reazioni che può suscitare. Conferire al sysop il diritto di frugare nella corrispondenza dei suoi abbonati costituirebbe un'imitazione del diritto alla riservatezza e diminuirebbe il valore sociale della posta elettronica. Ma Sarzana giustifica la sua posizione con un avvertimento: attenzione, se non facciamo così, se non diamo al gestore del sistema una responsabilità pubblica per il controllo dei contenuti, altri potrebbero mettersi a controllare in modo ancora più invadente e limitativo del diritto alla riservatezza di tutti i cittadini.

Insomma, per combattere la criminalità potrebbe essere varata una norma che allarghi i limiti entro i quali la magistratura può autorizzare le intercettazioni. Oggi le forze dell'ordine possono essere autorizzate a compiere intercettazioni solo per reati di particolare gravità e con una serie di vincoli posti a tutela della privacy degli individui; domani, sull'onda di fatti criminosi particolarmente gravi, si potrebbe arrivare ad intercettare tutto e tutti. Il Grande Fratello è dietro la porta? Si può ipotizzare un così brusco passaggio da una democrazia, sia pure imperfetta, a uno «Stato di polizia»? «Non sto parlando a caso», dice il magistrato, «c'è già qualche precedente».

Prospettive molto preoccupanti. Anche perché c'è il rischio che le ipotizzate restrizioni della privacy non servano a combattere la criminalità, nel momento in cui la posta elettronica si rivelasse insicura per far passare impunemente informazioni illegali, i delinquenti sceglierebbero altri mezzi di comunicazione. E ai cittadini onesti resterebbe solo la limitazione della libertà di trasmettere riservatamente il proprio pensiero.

Dobbiamo cercare altre strade.

MS

TravelMate serie M

Una nuova generazione di notebook con slot PCMCIA, dispositivo di puntamento integrato, funzioni audio e gestione immagini in movimento.

Tutto quello che avreste voluto da un Notebook
Potenza, Suono, Animazione

I nuovi TravelMate 4000 M sono in grado di elaborare, registrare e riprodurre suoni con la stessa qualità del Vostro HI-FI, grazie al sistema audio a 16 bit SoundBlaster Pro compatibile, interfaccia MIDI, altoparlante e microfono incorporati.
Contemporaneamente possono riprodurre immagini in movimento su fantastici display a colori, sfruttando la combinazione di una sofisticata tecnologia implementata da Texas Instruments e Intel Indeo™ Video.
La sorprendente potenza elaborativa (fino a 75 MHz) e la notevole autonomia (da 3 a 5 ore) sono senza compromessi.
Espandibilità e connessioni sono di serie: slot per schede PCMCIA type III e interfaccia FAST SCSI II. Tutto in soli 2,9 Kg di peso batterie incluse.
Ma non è finita! Aggiungendo CD-ROM Docking System Portatile (2 Kg di peso batterie incluse) avrete a disposizione un sistema multimediale completo con CD-ROM a doppia velocità, altoparlanti stereo, cuffie e microfono esterno.

Per saperne di più, rivolgetevi ai Rivenditori Qualificati Texas Instruments o contattateci
Tel. 039-68421
Fax 039-652206

SoundBlaster Pro è un marchio registrato Creative Technology. Indeo, iDX4/75, i486SX2/50 sono marchi di Intel Corporation

L'informatica al servizio dei cittadini

San Marino, la repubblica cablata

Una rete di servizi informatici che copre un territorio di settanta chilometri quadrati può essere un modello per realtà statali molto più grandi? Dipende, naturalmente, da come è pensato il «modello»

di Manlio Cammarata

«Noi in Italia, la legge sulla protezione dei dati personali la stiamo aspettando da dieci anni»

«Noi», «in Italia» ho appena pronunciato queste parole e mi sento in bilico su un dubbio. Dove mi trovo? Poco fa ho gustato un gelato sul lungomare di Rimini, Italia. Poi ho percorso alcuni chilometri di superstrada e adesso sto parlando con un signore che ha tutta l'aria di essere italiano, come tanta gente qui intorno. Parlano con il caldo accento della Romagna, non sembrano stranieri. Eppure mi sento all'estero.

Repubblica di San Marino, luglio 1994. Visto da fuori, questo piccolo Stato sembra una finzione una curiosità. Un gruppo di persone dabbene che invece di far carnevale per una sola settimana gioca tutto l'anno con gli armigeri in antiche divise e altre reminiscenze del passato.

Una passeggiata tra le stradine della «capitale» cambia di poco la sensazione, questo è un posto inventato per i turisti. Difficile trovare un negozio «normale», un ristorante «normale». Tutto è pensato per i forestieri, sembra un enorme duty-free shop. Le zone turistiche di Roma, Firenze o Venezia non sono molto diverse. Ma l'occhio del cronista scopre subito una differenza fondamentale: qui è tutto ordinato e pulito, incredibilmente pulito, assurdamente pulito. È stata necessaria un'attenta ricerca per scovare una mezza dozzina di cicche, seminascoste nell'erba di un'aiuola. Ma perché a Venezia o a Napoli i turisti sporcano, e qui no? Perché qui non siamo in Italia. Siamo all'estero, non ci sono dubbi. San Marino questo piccola terra che sembra esistere per una distrazione della Storia, è una realtà molto diversa dall'Italia.

Anche per quanto riguarda l'informatica

Siemens, con Bull

Lo spunto per questo viaggio è venuto da una singolare accoppiata di notizie. Siemens Nixdorf ha annunciato l'entrata in funzione nella Repubblica di San Marino di un sistema sanitario basato sull'uso della carta a microprocessore Bull CP8. Bull ha annunciato che la sua carta a microprocessore CP8 è stata scelta da Siemens e dalla Cassa di Risparmio di San Marino per la gestione della sanità pubblica nel piccolo Stato. In tempi di sistemi aperti questo «matrimonio» non stupisce i tecnologi. Il fatto singolare è che, evidentemente, i due concorrenti per una volta hanno lavorato insieme su un progetto di grande respiro. Ma non basta. Leggendo i comunicati si scopre che il libretto sanitario «intelligente» non è la sola applicazione della tessera in realtà si tratta di una vera e propria carta del cittadino, quella

di cui si favoleggia da anni che serve anche a pagare la spesa e le tasse, a ottenere i certificati e tutto il resto

Una notizia come questa merita una piccola indagine, per vedere come hanno fatto, per capire se il modello può essere ripreso in altre realtà sociali. E il breve viaggio a San Marino mi ha fatto scoprire molte cose interessanti.

È ormai evidente che l'informatizzazione delle strutture pubbliche di una nazione è un fattore importante del suo sviluppo civile. Forse si potrebbe misurare l'avanzamento sociale di una collettività esaminando la sua struttura informatica. Ma non contando i computer o le procedure, bensì valutando l'architettura complessiva del sistema informativo in relazione alla struttura della società. E andando a cercare qualche elemento significativo, come l'esistenza di leggi avanzate sull'impiego delle nuove tecnologie. E così scopriamo che a San Marino la legge sulla protezione dei dati individuali risale al lontano 1983 ed è stata modellata su quella del Land tedesco dell'Assia, primo esempio di una concezione garantista dell'uso delle banche dati individuali. Ma se la questa legge è stata approvata nell'83, significa che in quel periodo nella Repubblica era già chiara una visione complessive del valore dell'informatica nell'organizzazione sociale, cioè nell'economia, la politica, la sanità, i rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione.

Risale infatti al 1981 il primo bando pubblico per l'acquisizione di sistemi informatici fu vinto dalla Siemens, che è ancora oggi il principale fornitore dell'amministrazione sanmarinese. La continuità nei rapporti tra cliente e fornitore è uno dei fattori più importanti dello sviluppo coerente dei sistemi, della facilità di allargamento e di interconnessione. L'attuale struttura informativa, nonostante gli anni trascorsi, mantiene l'efficienza dell'impostazione iniziale e si prepara a evolvere senza traumi dall'architettura centralizzata a quella distribuita, più flessibile e adatta ai nuovi sviluppi delle applicazioni.

Una logica integrata

Quando si parla di sistemi informativi pubblici, in genere ci si riferisce a strutture di singole amministrazioni, eventualmente interconnesse in funzione di certe applicazioni. Per esempio, in Italia abbiamo il cervellone della Motorizzazione Civile collegato a quello del Ministero dell'Interno, ai Carabinieri e a molti Comuni, c'è l'Anagrafe Tributaria che va a pescare le informazioni nel sistema

Quasi tutte le procedure amministrative della Repubblica di San Marino oltre quaranta risiedono su un mainframe Siemens BS2000 7500

dell'INPS e in molte altre basi di dati e così via. A San Marino, invece, c'è «il» sistema informativo statale, al quale fanno capo le procedure delle diverse amministrazioni. È chiaro che le piccole dimensioni dello Stato e il numero limitato dei cittadini rendono molto più facile la gestione di un unico sistema complesso, ma il punto non è questo. Quello che conta è la concezione che identifica il livello al quale avviene l'integrazione tra struttura informatica e amministrazione. Facciamo un esempio se si informatizza un ospedale l'architettura informatica si integra (o si dovrebbe integrare) con l organizzazione di questo ente il passo successivo e l'interconnessione e integrazione delle procedure con quelle della sanità regionale e statale. Se invece si parte informatizzando la sanità nel suo insieme il modello informatico è strutturato a un livello più alto, che comprende anche le organizzazioni territoriali. L interconnessione non è più un problema, perché è una parte del progetto generale. E lo sviluppo delle procedure nelle strutture periferiche avviene nell'ottica del sistema di livello più alto, eliminando le «incomprensioni» che spesso ostacolano l'integrazione dei sistemi. Si dirà che è anche una questione di dimensioni, perché un conto è assistere ventisettamila cittadini quanti ne conta la Repubblica di San Marino, un conto è assistere cinquantasette milioni di italiani. A San Marino non c'è il problema di rendere compatibili le procedure di diverse strutture

Sala controllo e sviluppo. Il sistema è stato progettato in collaborazione tra Siemens e i tecnici sanmarinesi

ospedaliere perché l'ospedale è uno solo.

Certo, le dimensioni sono un fattore importante, ma non al punto di impedire che un progetto di informatizzazione venga impostato a un livello organizzativo più alto, le procedure sono concettualmente le stesse, anche se occorrono maggiori potenze di elaborazione, architetture più complesse e più distribuite e così via. Il fattore determinante è la concezione del sistema e delle applicazioni, non la loro dimensione. Per la gestione del sistema sanitario di San Marino, rinnovato con l'introduzione della carta a microprocessore, è stata installata una macchina UNIX dedicata specificamente a questa funzione, ma le sue procedure sono inserite all'origine nel sistema centrale della pubblica amministrazione, dal quale prelevano buona parte delle informazioni.

Non è quindi necessario, per esempio, un input di dati anagrafici per ogni procedura, come avviene quando i sistemi sono progettati isolati. Esiste una sola banca dati, quella dell'anagrafe centrale dei cittadini, che serve tutte le amministrazioni, compresa quella della sanità.

...lega il sistema centrale alla periferia.

Sistema e territorio

Vediamo ora più in dettaglio come è fatto il sistema informativo della Repubblica di San Marino, con l'aiuto dello schema. Anche se siamo ancora di fronte a una struttura centralizzata basata su un mainframe, l'architettura è fondata su una MAN (Metropolitan Area Network) realizzata con una dorsale a fibra ottica che collega a 100 kbit/s i diversi uffici sparsi sul territorio. (Una rete metropolitana può essere considerata come una via di mezzo tra una rete geografica e una LAN: della prima ha l'estensione, che supera quella della rete locale, della seconda ha la semplicità di collegamento, perché le distanze ridotte a pochi chilometri non implicano i problemi trasmissivi imposti dalle lunghe distanze.)

Alla MAN fanno capo tutte le applicazioni della pubblica amministrazione. Oltre a sistema sanitario e all'anagrafe, sono collegati l'azienda dei servizi pub-

Intelligenza «alla carta»

Perché nella Repubblica di San Marino è stata adottata una carta a microprocessore invece di una normale carta magnetica? E che differenza c'è tra i due sistemi?

Una «carta intelligente» (smart card) può essere paragonata a un computer miniaturizzato, perché possiede una certa capacità di elaborazione, mentre la normale carta magnetica dispone soltanto di una memoria. In pratica, la carta a microprocessore «dialoga» con il sistema al quale viene collegata, mentre l'altra si limita a fornirgli dei dati, come un floppy disk. Tutto questo comporta due vantaggi: l'organizzazione e la gestione intelligente dei dati e un livello di sicurezza molto più elevato.

Vediamo il primo punto. Una carta come la CP8 Bull contiene diversi tipi di memoria. Ha una ROM, cioè una memoria a sola lettura, che contiene quindi dati inseriti all'origine e non cancellabili in alcun modo (mentre una banda magnetica è facilissima da cancellare anche accidentalmente), ha una RAM che può essere riscritta ogni volta che si vuole, di solito dispone anche di EPROM ed EEPROM, che sono memorie riscrivibili solo con sistemi particolari e servono di solito per la personalizzazione della tessera. Tutta la memoria può essere divisa in zone, ciascuna delle quali può fornire un diverso livello di protezione dei dati contro la lettura o la riscrittura. Il principale vantaggio di questa struttura è che la smart card si presta per operazioni off-line, cioè senza il collegamento a un elaboratore centrale. La possibilità di aggiornare i dati nel corso di ogni operazione ne fa un documento dinamico. Per esempio, è possibile utilizzarla come un portafoglio elettronico, il titolare la inserisce in un apparecchiatura tipo Bancomat, ma invece di fornirgli banconote il sistema «carica» la cifra richiesta sulla carta; recandosi in un negozio provvisto dell'apposito terminale è possibile pagare «scaricando» l'importo da quello registrato nella RAM. L'esercente non deve collegarsi all'elaboratore della banca per sapere se sul conto del cliente c'è sufficiente disponibilità, il controllo viene fatto direttamente dal POS sulla base dei dati scritti nella memoria della carta.

La Cartazzurra è frutto della collaborazione tra l'Istituto per la Sicurezza Sociale e la Cassa di Risparmio della Repubblica di San Marino.

Il secondo vantaggio è dato, come si è detto, da un elevatissimo livello di sicurezza. Come per le carte magnetiche, l'uso della smart card è legato a un codice segreto di identificazione dell'utente (PIN, Personal Identification Number), che questi deve digitare sul terminale nel quale la tessera viene inserita. Ma nella maggior parte dei sistemi on-line, cioè quando il terminale è collegato a un elaboratore remoto, il PIN viaggia sulle linee telefoniche, e quindi può essere intercettato. Invece con l'elaborazione locale non c'è questo rischio. Inoltre molte informazioni non possono essere alterate in alcun modo se vengono inserite durante la fabbricazione della carta, perché al termine del processo vengono distrutti i contatti attraverso i quali sono state scritte. Per adesso le carte intelligenti (in Italia, oltre alla Bull CP8 c'è la carta senza contatti Olivetti-AT&T) hanno un solo svantaggio: i terminali sono poco diffusi. Però le smart card possono servire anche come normali carte magnetiche, perché hanno le stesse caratteristiche standardizzate, compresa la pista magnetica.

Tutte le procedure amministrative della Repubblica fanno capo a un unico sistema, attraverso una dorsale a fibre ottiche da 100 kbit/s

Schema del sistema informativo sanitario della Repubblica di San Marino

blici, la contabilità dei diversi enti, il servizio cartografico e catastale, la gestione testuale delle leggi la motorizzazione, i magazzini farmaceutici e le farmacie, e molti operatori economici Ci sono anche i servizi numismatici e filatelici, che per la Repubblica costituiscono un'attività di rilievo

Dell'utilità di una gestione integrata dei dati comuni a diverse applicazioni abbiamo già parlato, va sottolineato l'aspetto della gestione del territorio, che sta per essere trasferito su una macchina UNIX e unifica le diverse mappe funzionali L'amministrazione del territorio comprende una serie di attività differenti, che vanno dalla gestione urbanistica alle reti di servizi, dal catasto urbano e rurale agli aspetti ecologici Si tratta di procedure fortemente integrate, perché è evidente che i progetti di uso del territorio non possono prescindere dagli aspetti ecologici, come le reti dell'acqua o dell'elettricità devono tener conto dell'assetto urbanistico tuttavia in molti casi ciascuno di questi settori lavora con strumenti cartografici propri e si incontrano enormi difficoltà ogni volta che servono dati comuni La rappresentazioni del terreno possono essere ottenute con procedure diverse che portano ad approssimazioni inconciliabili, e spesso sono frutto di rilevamenti di epoche lontane Così, sovrapponendo due carte, si scopre che dove per l'azienda dei servizi c'è una casa, per il catasto c'è un giardino Un SIT (Sistema Informativo Territoriale) unificato risolve tutti questi problemi, ed è uno dei progetti attualmente in fase di sviluppo a San Marino

E vediamo come funziona il servizio sanitario gestito dall'Istituto per la Sicurezza Sociale Al centro del sistema c'è un elaboratore dipartimentale UNIX collegato al BS2000, che contiene fra l'altro l'anagrafe dei contributi versati dagli operatori economici Al dipartimentale sono collegati i diversi reparti ospedalieri le farmacie, il centro farmaceutico e i medici di base Ogni cittadino dispone della sua «Cartezzurra» La carta non contiene, come si potrebbe pensare, la cartella clinica o altre informazioni del genere ma abilita il medico ad accedere al sistema, dove sono archiviati tutti i dati del paziente organizzati secondo un codice di priorità che permette di leggere tutte le informazioni essenziali su una sola schermata Il medico può quindi vedere tutta la storia clinica, i referti delle analisi, le terapie precedenti Ma non basta, perché sulla carta può essere scritta la ricetta il paziente consegne la carta al farmacista e riceve i medicinali che sono quasi tutti gratuiti Un altro vantaggio del sistema è che in questo modo lo scarico del magazzino avviene in maniera del tutto automatica tutta la gestione dei movimenti dei farmaci è quindi sotto controllo e la disponibilità dei medicinali è sempre tempestiva

I dati sanitari sono sempre da trattare con la massima riservatezza ed è stata quindi prevista una serie di livelli di accesso differenziati a seconda delle esigenze I medici del pronto soccorso, per esempio, possono vedere tutte le informazioni necessarie agli interventi di emergenza, come il gruppo sanguigno e le allergie e le terapie in corso Inoltre tutti gli accessi sono registrati, ed è quindi facile controllare che non si verifichino abusi

L'informatica per il cittadino

Il cittadino sanmarinese riceve una sola cartella delle tasse, ottiene la patente e la carta di circolazione in pochi secondi, anche il «bollo» gli arriva puntualmente a casa Niente lunghe file per ottenere certificati, le tasse pagate in più gli vengono rimborsate in meno di anno Ora, con la Cartezzurra diventa una questione di minuti anche prenotare una visita specilistica, le analisi o un ricovero Non occorre neanche andare a ritirare il referto il laboratorio lo inserisce nel sistema e il medico lo legge sul suo PC La stessa tessera, non a caso studiata con la collaborazione di un istituto bancario, serve anche come Bancomat e come mezzo di pagamento E in futuro troverà altri impieghi.

Siamo dunque molto vicini a quell'idea dell'informatica al servizio del cittadino, e del computer come strumento per rendere efficaci le procedure amministrative, che da anni sognamo sulle pagine di Cittadini & Computer Ma è facile con ventisettemila individui su settanta chilometri quadrati di territorio! Sono le dimensioni di un piccolo Comune italiano Ma esiste in Italia un Comune di ventisettemila abitanti lo an-

che meno), che possa vantare la stessa efficienza, la stessa efficacia dell'azione amministrativa la stessa attenzione nel disegnare il «sistema» (quello civico, prima di quello informatico) ponendo al centro del progetto le esigenze dei singoli individui e della collettività nel suo insieme?

Non c'è o forse ce ne sono pochissimi, così pochi che è difficile scoprirli E allora non è una questione di dimensioni, anche perché i sistemi informatici sono fatti apposta per gestire grandi numeri Un solo esempio quello del rilascio di un duplicato della patente A San

Maiani: al centro c'è il cittadino

Il sistema informativo della Repubblica di San Marino è all'ospedale Non perché sia ammalato, anzi sta benissimo È che nel grande ospedale della piccola repubblica c'era spazio disponibile, e allora hanno pensato di metterlo qui Nell'era telematica non importa la collocazione fisica di un computer, conta l'efficacia delle procedure Poi è solo una questione di collegamenti, che in un territorio così piccolo non costituiscono un problema

Dunque devo andare all'ospedale per fare due chiacchiere con l'ingegner Pietro Maiani, responsabile del sistema

• • •

Ingegner Maiani, sono venuto qui per capire come funziona una carta sanitaria «intelligente», e mi trovo di fronte a un'intera nazione, sia pure piccola, quasi completamente informatizzata. Ogni medico col suo computer, la sanità integrata con l'anagrafe, l'anagrafe con il registro delle auto e delle patenti di guida, la raccolta completa delle leggi in formato digitale e via discorrendo Quanto di tutto questo si deve al fatto che la San Marino è piccola, e quanto a una visione avanzata dei problemi?

Qui c'è una grossa progettualità, della quale siamo orgogliosi È le dimensioni del territorio ci aiutano Abbiamo potuto realizzare una rete in fibra ottica a 100 Mbit/s con la quale un po' alla volta collegheremo tutti gli uffici dello Stato Questo è l obiettivo da realizzare da qui a due anni Il nostro progetto più ambizioso è di fare una città cablata una nazione cablata, chiamiamola così Faremo le nostre autostrade elettroniche Abbiamo iniziato uno studio per arrivare in tutte le case con la fibra ottica Questo ci farebbe portare i servizi a casa del cittadino, oltre alla televisione interattiva

Vale la pena di portare in tutte le case la fibra ottica, oggi che con con le nuove tecnologie possiamo far passare enormi quantità di dati sul doppino telefonico?

Questo non è del tutto vero, con la fibra ottica la banda è comunque molto più larga È le dirò che oggi anche con la fibra non tutti i servizi possono coesistere, perché ci sono delle sovrapposizioni. Però le tecnologie progrediscono, oggi si pensa

Pietro Paolo Maiani

che non con uno, ma con due cavi in fibra ottica si potrebbe fare tutto

Far arrivare due cavi in ogni casa non è uno scherzo, anche se i cittadini di San Marino sono un decimo di quelli di un quartiere di una grande città

L'investimento sarebbe ridicolo per un Berlusconi

Sì però forse è ancora una dimensione troppo piccola per dire che questo è un laboratorio, i cui risultati potrebbero essere significativi per altre realtà più grandi

Ma le procedure sono le stesse, ci sono tutte le complicazioni di una nazione L'unico vantaggio sono le distanze brevi, i costi ci sono comunque

In sostanza si può dire che qui occorrono meno hardware e meno memorie meno chilometri di cavi.

Sì infatti colleghiamo tutto «in banda base» senza grossi problemi Le dicevo della progettualità Il sistema sanitario è un po' la punta di diamante ma ci sono altri progetti Uno è quello dell informatizzazione delle leggi Abbiamo digitalizzato tutte le leggi sanmarinesi dal 1500 ad oggi, e le abbiamo messe in un sistema di information retrieval che ci permette di fare ricerche ipertestuali su circa 5.000 leggi Non sono molte, perché noi, essendo piccoli, siamo anche intelligenti e non stiamo a produrre leggi in continuazione Ne facciamo poche, ispirate alla concezione del «diritto comune», che ci permette di seguire la buona logica del pater familias Abbiamo fatto in piccolo quello che ha fatto in grande la Cassazione a Roma, e l'abbiamo realizzato in un anno e mezzo Adesso stiamo per passare alla seconda parte, che è una procedura client-server sotto Windows, molto accattivante, che funziona anche in locale, e ben presto la distribuiremo sulla rete degli uffici statali Per i privati la daremo sulle linee telefoniche L'evoluzione di questo progetto è la creazione dei riferimenti normativi, cioè di tutte le connessioni fra una frase e l'altra di ogni legge Dopo di che potremo navigare all'interno di queste leggi e partendo da una potremo vedere tutte le implicazioni precedenti Perché noi non cancelliamo mai una legge A San Marino una legge, anche e viene abrogata, non viene mai superata, perché potrebbe essere rimessa in discussione da un'ulteriore legge, quindi l'intero nostro corpo normativo è sempre presente Meno male che di leggi ne facciamo poche

Torniamo al progetto per la sanità Qual è la sua logica di partenza?

La logica generale è quella della gestione integrata di tutti i dati sanitari. È centrata sull'uomo, sul paziente, sul cittadino Cerca di creare una serie di servizi intorno al cittadino, non di far camminare il cittadino per avere i servizi, ma di generarglieli alla fonte E qui la sanità è un po' un area felice, anche se le malattie si possono dire poco felici, perché noi non abbiamo ticket, i medici di base sono tutti impiegati statali, quindi c'è un discorso un po' particolare Abbiamo trenta medici di base, che sono collegati al sistema con un personal computer con il quale introducono tutti i dati e fanno tutti i certificati La cosa importante è far vedere i dati nella loro completezza ma senza ridondanze In un primo tempo avevamo seguito un criterio «per eventi», ma poi si è visto che gli eventi si accumulano e rendono illeggibile la storia del paziente Adesso le informazioni sono colorate a seconda della priorità, quindi il medico le seleziona facilmen-

Marino viene consegnata a vista. In Italia anche, in teoria: ho visto la procedura con i miei occhi, funziona. Ma in pratica ci vogliono settimane, perché la burocrazia non riesce, o non vuole riuscire, a mettersi al passo con la tecnologia. È un discorso che abbiamo fatto tante volte, ma qualcuno dice che è un sogno, un'utopia, un'astrazione priva di fondamento.

In uno Stato che, come ci insegnavano a scuola, confina a nord con l'Italia, a sud con l'Italia, a est con l'Italia e a ovest con l'Italia, tutto questo è vero, è reale, addirittura normale. MS

te. Stiamo creando dei veri e propri ipertesti, con parole che possono far emergere eventuali situazioni cliniche del paziente. È un lavoro arduo, perché è la prima volta che si affronta un discorso del genere con il medico di base. Il medico di base ha una visione molto particolare della medicina e dei dati clinici. Deve vedere tutto, ma nello stesso tempo deve avere capacità di sintesi, deve capire al volo la tipologia della malattia e poi naturalmente deve prescrivere i farmaci, deve vedere tutte le analisi e altre cose di questo genere. Il paziente fa l'analisi e il giorno stesso il medico può vederne il risultato sul monitor.

Anche le radiografie?

No, per adesso non abbiamo immagini. Per le radiografie viene messo in linea il referto: abbiamo scoperto che molte volte il medico non guarda le radiografie, ma si basa sul responso dello specialista, il quale ha a disposizione le radiografie precedenti. Quindi il discorso è molto più approfondito di quello del medico che vede solo l'ultima lastra, che può anche essere ingannevole. Poi, dato che il nostro è un ambiente abbastanza piccolo, se c'è bisogno della lastra si fa presto ad averla. In futuro, se ci sarà un'evoluzione elettronica delle radiografie tradizionali, o se si supereranno le radiografie con i nuovi strumenti che stanno nascendo, probabilmente metteremo in linea anche questo. Le prospettive ci possono essere, ma per adesso non vogliamo sovraccaricare la rete.

Dunque le informazioni sono in un database centralizzato. Ma perché non sfruttare la memoria della carta a microprocessore?

Per noi non ha senso mettere i dati sulla tessera, anche per una questione di riservatezza. La carta si può perdere, ma noi siamo tranquilli perché c'è una doppia protezione: la carta come chiave e il riconoscimento del paziente da parte del medico, oltre, naturalmente, al PIN. Poi sul territorio c'è sempre un PC con il quale accedere a tutti i dati, al limite da un'ambulanza. Nei paesi più grandi può servire la memoria contenuta nella carta, per i trasferimenti da un posto all'altro o da una USL all'altra. La CP8 ha una memoria limitata, almeno nella nostra versione, e una memoria più grande costa di più. Poi, tutto sommato, per noi non era l'idea vincente, anche perché nel nostro sistema si può scegliere il tipo di informazione, che può essere ristretta o estesa a tutta la storia del paziente, e questo non lo può dare una tessera. Il nostro pronto soccorso è collegato in linea, anche i medici notturni e festivi hanno il pc portatile e si collegano col sistema, quindi hanno l'accesso completo alla banca dati. Abbiamo usato la carta a microprocessore perché è multifunzionale. È sponsorizzata da una banca, che la utilizza anche come moneta elettronica. Il terzo uso futuro è come carta del cittadino, per le certificazioni, l'accesso a servizi e, ovviamente, tutti i sistemi di pagamento.

Quando sarà disponibile tutto questo?

La carta è già in distribuzione. Ha i codici di accesso al servizio sanitario, il servizio di moneta elettronica sarà attivato al più presto, con trecento POS già pronti. Vorremmo arrivare al concetto di portafoglio elettronico: la carta si carica, al limite anche al Bancomat, poi si va a spendere in vari posti senza dover cambiare soldi. Il servizio sanitario è già attivo, c'è la possibilità di accedere ai dati anche senza la carta. Comunque c'è un criterio di accesso particolare, perché il medico in certi casi è autorizzato ad accedere ai dati: per la medicina preventiva non si può aspettare il paziente. Il sistema segnala gli accessi alle commissioni competenti, e si possono quindi colpire gli accessi indebiti, perché non ha senso che un medico, per esempio, vada a vedere i dati dei pazienti di un altro. Ci deve essere un motivo per cui lo fa, o lo autorizza il paziente attraverso la carta, e allora il sistema non fa una piega, oppure deve giustificare l'accesso. E tutto viene riportato nei log. Un altro scopo di questo sistema è quello di ottimizzare le risorse in maniera di dare un servizio più efficiente. Le farmacie sono statali, e questo semplifica le cose. I farmaci sono gratuiti, e c'è una certa tolleranza nel dare anche quelli che sono fuori dalla gamma gratuita. Stiamo studiando tutta una serie di procedure per far sì che la gestione sia completamente integrata, sulla base di una ricetta elettronica. Il medico digita la ricetta con l'«Informatore farmaceutico» in linea, il sistema gli segnala quando un prodotto è fuori gamma e il prontuario intelligente gli fa vedere gli altri farmaci con lo stesso tipo di principio attivo. Il ciclo si chiuderà entro l'anno nella farmacia, dove c'è la connessione con il magazzino statale che distribuisce i farmaci. Una volta generata la ricetta, in pratica la farmacia avrà già disponibile la prescrizione, per cui al limite il paziente potrebbe anche dimenticare a casa la ricetta, perché il sistema la rintraccerà. È già possibile creare anche ricette ripetitive, per terapie a lungo termine, per cui non c'è bisogno di andare ogni volta dal medico. Ci sono anche ricette a tempo, per le quali il sistema dà la disponibilità dei farmaci al momento giusto.

Proprio come in Italia

Lo Stato italiano incassa alcuni miliardi da queste «tasse improprie», però la gestione è talmente pesante, talmente complicata, ha talmente tante strade tortuose che non so quanto convenga seguire queste strade, o se non sia meglio dare semplicemente il farmaco giusto alla persona giusta. E poi bisogna controllare l'uso dei farmaci: in Italia non si è mai fatto, non si guarda al cittadino, si guarda alla ricetta. Noi cerchiamo di guardare al cittadino, non vogliamo che il cittadino usi troppi antibiotici, ci preoccupiamo che non diventi farmaco-dipendente.

Qui però entriamo in un campo delicato, quello del rispetto della sfera individuale, della privacy. Avete una legge sulla protezione dei dati sensibili?

Sì. L'abbiamo realizzata ispirandoci alla legge tedesca dell'Assia, una delle prime e una delle migliori. C'è il garante dei dati, una commissione ad altissimo livello, che adesso stiamo ripensando: vogliamo un garante a livello giudiziario, un magistrato. Su questa materia seguiamo la logica europea perché, pur non essendo membri dell'UE, abbiamo un rapporto privilegiato con l'Europa. A livello europeo si va verso una forte protezione della riservatezza, si è arrivati al concetto per cui bisogna addirittura avvertire il cittadino che si sta trattando un suo dato.

Per la sanità la riservatezza è uno dei problemi più grossi. In un paese piccolo come il nostro la riservatezza diventa qualcosa di tangibile: qui c'è un solo ospedale, se lei subisce un'operazione in cinque minuti lo sa tutto il paese. Per questo il nostro sistema è stato protetto con tutti i criteri di sicurezza possibili. A partire dal centro di elaborazione, che è stato creato apposta separato dal resto: è in rete, ma con criteri di sicurezza che non permettono accessi indebiti. Ogni accesso ai dati passa attraverso un filtro, e il dato viene visto o no a seconda livello di autorizzazione dell'utente. C'è un vero e proprio reticolo, in cui i dati sono validati in un senso o nell'altro, ci sono chiavi di accesso, per cui i dati possono essere nascosti, oppure si possono solo vedere, oppure vedere e modificare. Il sistema registra tutti gli accessi: tutto quello che succede, chi accede, e che cosa; fa un log completo di tutto. Poi c'è la carta come chiave di accesso del cittadino. Il cittadino dice al medico: io voglio che tu guardi i miei dati e per questo ti consegno la carta...

Ingegner Maiani, come si fa a diventare cittadini di San Marino?

È possibile, ma ci vuole molto, molto tempo. MS

L'APPUN CO RINNOV

PER LE STAMPA E' AL PAD

GLI INCONTRI DI "UNIVERSO STAMPANTI" E "MONDO MONITOR"

Al padiglione 19 di Smau '94 trovate **Universo Stampanti** Giunto alla sua seconda edizione, questo spazio espositivo è già diventato il reale punto di riferimento per tutto il settore "printing" e quindi per tutti coloro che - prima di rinnovare i propri strumenti di stampa - vogliono poter fare un punto ragionato e completo sulla situazione Nella stessa area, poi, trovate anche **Mondo Monitor**, il **nuovo spazio** per il panorama specializzato su queste altre importanti periferiche dei sistemi informatici.

I due spazi espositivi sono stati organizzati da Smau in collaborazione con Assoprint (l'Associazione che raggruppa tutti i maggiori produttori di periferiche) e sono completati da **due guide** una dedicata alle stampanti e una dedicata ai monitor, in cui sono raccolte tutte le informazioni di mercato e di prodotto.

L'elaborazione digitale delle immagini

di Andrea de Prisco

Prendete una macchinetta fotografica, un rullino, una bella giornata di sole e approfittatene per farvi una divertentissima gita con gli amici o un appassionante passeggiata con la vostra dolce metà. Che siate interessati anche al mondo dei computer è evidente, altrimenti non stareste a leggere queste righe. Se siete appassionati anche di fotografia probabilmente la «macchinetta fotografica» è una buona reflex con qualche obiettivo di varie focali, di rullino ne consumerete più d'uno, soffermandovi maggiormente sulla ripresa delle vostre immagini, piuttosto che compiere l'operazione terribilmente di corsa. Fine della gita.

All'indomani portate a sviluppare le vostre pellicole e vi gustate i risultati. Magari maledicendo quell'orribile traliccio che offende la vostra immagine, oppure stupendovi (capita spessissimo...) per non aver visto quell'antiestetico particolare sullo sfondo, alle spalle del soggetto, che ha rovinato (se non addirittura ridicolizzato) la vostra ripresa. Che palle!

Questo, per quel che riguarda la composizione di un'immagine. Ma i problemi, a meno di non essere dei fotografi bravissimi, da concorso fotografico ed anche più, non sono certo circoscritti al solo aspetto compositivo. Si va dalla dominante cromatica indesiderata (fotografie scattata al tramonto, in cui il soggetto non è... il tramonto), alla errata esposizione (anche gli apparecchi fotografici più evoluti non sono infallibili), o ad una tecnica di ripresa adoperata non del tutto efficace per il risultato voluto.

Alcuni laboratori fotografici tradizionali, per la verità, offrono anche la possibilità di intervenire sull'immagine per cercare di correggere alcuni errori, ma a parte l'alto costo di tali operazioni, i risultati ottenuti non sempre sono soddisfacenti.

Ma avete mai pensato che, con un computer, tutto questo (e molto di più, per la verità) diventa di una facilità incredibile? Certo, non si tratta di una novità, ma fino a pochi anni fa per effettuare l'elaborazione digitale di un'immagine era indispensabile possedere una potente workstation grafica, mentre oggi, grazie anche alla disponibilità perfino shareware di alcuni programmi, tutto diventa alla portata del normalissimo utente di personal computer.

In questo articolo, dopo una brevissima introduzione all'argomento dal punto di vista tecnico, vi mostreremo alcuni esempi di elaborazione, effettuati partendo da immagini assolutamente tradizionali, stampate su carta e digitalizzate tramite scanner.

È stata un'esperienza divertentissima per tutti noi in redazione, al punto che (in quattro e quattr'otto, siamo al 20 luglio) abbiamo deciso di portare una stazione di elaborazione digitale delle immagini (basata su Power Macintosh) all'interno del nostro stand al prossimo SMAU (dal 13 al 18 ottobre prossimo) per farvi toccare con mano questo nuovo mondo. Se avete qualche fotografia da elaborare o da correggere, portatela pure: vi restituiremo una stampa a getto d'inchiostro dell'immagine modificata e, volendo, anche il file se siete interessati a rivolgervi ad un laboratorio per la fotorestituzione su pellicola. Non mancate!

L'immagine digitale

Oggi, all'interno di un computer, come noto, bit e byte non rappresentano soltanto numeri, lettere, istruzioni di macchina, ma anche (soprattutto?) immagini

Esiste, se vogliamo un diretto parallelismo tra le comuni immagini fotografiche (stampate su carta o ancora su pellicola negativa o diapositiva che sia) e le immagini digitali bitmap Sia le prime che le seconde sono caratterizzate dal fatto di essere composte da migliaia (o sarebbe meglio dire milioni) di minuscoli elementi colorati si parla di grana per le pellicole (o le stampe) fotografiche e di pixel (picture element) per le immagini digitali

L'unica differenza «visiva» (sempreché utilizziamo un microscopio o comunque una potente lente d'ingrandimento) riguarda il fatto che la grana è qualcosa di irregolare (in ogni immagine tradizionale i granuli hanno forma e dimensione variabile) mentre i pixel di un'immagine digitale hanno tutti la medesima dimensione (l'unica cosa che può variare è il colore) e sono disposti regolarmente, come tanti microscopici mattoncini

Bisogna poi tener presente che un'immagine fotografica tradizionale può stare su una diapositiva, su una pellicola negativa può essere stampata su carta, o uscire direttamente

La catena e gli anelli

di Andrea de Prisco

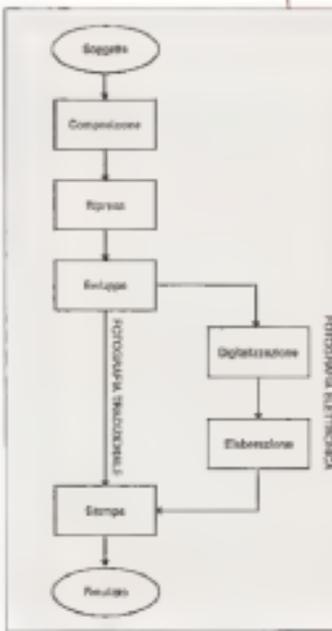
Con le tecniche tradizionali, per ottenere una fotografia occorre di solito effettuare almeno i seguenti passaggi comporre l'immagine, effettuare la ripresa, sviluppare la pellicola eseguire la stampa su carta L'elaborazione digitale di un immagine è, al giorno d'oggi una quinta fase che va ad inserirsi esclusivamente dopo lo sviluppo della pellicola e prima della successiva stampa su carta Per essere più precisi la stampa di una fotografia digitale ha poco a che vedere con la stampa di una fotografia tradizionale in quanto non avviene più per proiezione dell originale su carta fotosensibile e successivo trattamento chimico, ma direttamente utilizzando una stampante a colori (di elevata qualità) collegata al computer

Dal lato opposto, i tentativi finora effettuati per ottenere immagini digitali direttamente da apparecchi elettronici (utilizzando un sensore CCD tipo quello presente nelle videocamere ma con una risoluzione superiore) hanno dato risultati poco interessanti per qualità o e prezzi ancora proibitivi a causa dell alto costo di tali fotocamere

Oggigiorno la fotografia elettronica è ancora qualcosa fortemente legato a quella tradizionale, per il fatto che le fasi iniziali, dalla composizione fino allo sviluppo negativo (o positivo) compreso, restano assolutamente invariate Una volta sviluppati i negativi, per effettuare l elaborazione digitale è necessario trasferire su un computer l immagine da trattare Esistono vari procedimenti per effettuare questo passaggio, diversi tra loro, ma tutti accomunati dal fatto di effettuare una digitalizzazione dell immagine Partendo dalla pellicola (o da una stampa iniziale) l'immagine viene scandita e convertita in un segnale numerico utilizzabile dal computer In pratica avviene una suddivisione dell'immagine in alcuni milioni di piccoli elementi, i pixel per ognuno dei quali è generato un numero che ne rappresenta il colore

Se, come è opportuno che sia la dimensione dei pixel è inferiore a quella della grana non si ha di fatto alcuna perdita di dettaglio nella trasformazione a mezzo scanner da immagine tradizionale a digitale Effettuata sull'immagine digitale ogni elaborazione o modifica necessaria l immagine può finalmente essere trasferita su carta attraverso un procedimento complementare alla scannerizzazione il segnale numerico viene riconvertito in immagine stampando ogni pixel del colore codificato dal numero che lo rappresenta

Nell'ipotesi assai probabile di non disporre di una propria stampante a sublimazione termica l unica soluzione al problema è data dalla possibilità di rivolgerci ad un fotolaboratorio «digital ready» al quale portare le nostre immagini elaborate sotto forma di file per la stampa diretta o per ottenere un nuovo negativo o una nuova diapositiva (da trattare successivamente con metodi tradizionali) Visto che le immagini digitali, specialmente se ad alta definizione, occupano sempre alcuni megabyte anche in formato compresso (a meno di non ricorrere ad algoritmi a perdita d'informazione di alta compressione e bassa qualità) sarà molto difficile utilizzare i comuni dischetti per computer da 1 4 megabyte

In attesa di una prossima standardizzazione di un formato di memoria di massa rimovibile ad alta capacità e a basso costo (attualmente i più diffusi sono i magneto ottici da 128 megabyte e i rimovibili SyQuest da 44/88 megabyte) è necessario mettersi d accordo con il fotolaboratorio per utilizzare un supporto di memorizzazione comune Inutile dire che dovremo noi adattarci alle esigenze del fotolaboratorio, che ben difficilmente (a meno di non concordare grossi volumi) acquisterà apposta per noi l hardware necessario per leggere i nostri file

Fotografia tradizionale ed elettronica percorrono per un buon tratto lo stesso binario Partendo dal soggetto effettuiamo la composizione la ripresa e lo sviluppo del negativo
A questo punto le strade si dividono con la fotografia tradizionale si passa alla stampa dei negativi con la fotografia elettronica possiamo effettuare un elaborazione dell'immagine dopo averla trasfenta in un computer

In questa foto di mia figlia Silvia ho eliminato sia l'albero di grosse dimensioni alla sua sinistra sia il piccolo alberello presente sullo sfondo che sembra spuntare dalla sua testa. Ho poi provveduto ad eliminare o quantomeno a ridurre la dominante verde presente sul suo viso (agendo solo su quella zona dell'immagine) dovuta al prato verde circostante

dall'apparecchio se è di tipo Polaroid.

L'immagine digitale, invece, non è altro che un grosso insieme di numeri nella memoria di un computer, su un dischetto magnetico, su un nastro, è visualizzabile sul monitor in qualsiasi momento, e può facilmente essere trasmessa via cavo ad un altro computer o alla stampante per disporre di una sua rappresentazione su carta.

Scanner o lettore di CD-ROM?
(Ma che razza di domanda è?)

di Andrea de Prisco

Par convertire un immagine tradizionale in immagine digitale si utilizza uno scanner. A seconda della qualità fornita dall'apparecchio (numero di pixel e numero di colori) può costare dalle poche centinaie di migliaia di lire per gli apparecchi amatoriali di tipo manuale ad alcune decine di milioni per quelli professionali, fino alle centinaia e più per i modelli industriali.

Per l'utente amatorialmente interessato all'elaborazione digitale delle immagini non è strettamente necessario disporre di uno scanner per trasferire le immagini tradizionali su computer in quanto la soluzione più economica (ma non per questo di scarsa qualità) è quella di far effettuare la digitalizzazione ad un laboratorio fotografico. Come? Semplice, chiedendo di trasferire le nostre immagini su PhotoCD Kodak. Quest'ultimo non è altro che un supporto di costo contenuto per immagini digitali.

È sufficiente che il nostro computer abbia un economico (poche centinaia di migliaia di lire) lettore di CD-ROM per evitare di acquistare uno scanner.

Il vantaggio non è da poco, soprattutto considerato che la qualità di una digitalizzazione PhotoCD (sei milioni di punti in sedici milioni di colori) può essere ottenuta, in alternativa, solo acquistando un film scanner da svariati milioni (uno dei più economici è l'ottimo Coolscan della instancabile Nikon).

Il «passaggio» per il PhotoCD Kodak è sicuramente il sistema più economico per ot-

Con questo apparecchio Kodak vengono incisi i PhotoCD dai laboratori opportunamente attrezzati.

Vi presento Alice, la mia dispettosa [illegible] la foto originale manca la punta [illegible] stro. Grazie a Photoshop e a [illegible] messi a disposizione da questi [illegible] reggere nel modo qui mostrato [illegible] Cercate, se volete, le altre differenze (la soluzione all'interno dell'articolo!)

Rappresentazione digitale di un'immagine

Nel rappresentare digitalmente un'immagine fotografica, oltre alle sue dimensioni e alla sua risoluzione (numero di pixel per pollice) è necessario stabilire quanti colori vogliamo o possiamo utilizzare. Rispetto alle immagini fotografiche tradizionali, troviamo qui una prima fondamentale differenza: di una pellicola fotografica possiamo misurare la sensibilità, la fedeltà cromatica, la latitudine di posa (la tolleranza rispetto ad eventuali errori di esposizione), volendo la dimensione della grana (anche se qui c'è di mezzo il trattamento chimico successivo ad opera del fotolaboratorio), ma non è assolutamente possibile stabilire su una pellicola fotografica quanti colori riusciamo a «catturare». Ce la potremmo cavare tout court affermando candidamente che sono infiniti, così come sono infiniti i colori in natura.

In un immagine elettronica ad ogni pixel è associato un certo numero di bit. Più bit dedichiamo ad ogni pixel più colori riusciamo a visualizzare. Se la nostra immagine è composta da soli bianchi e neri (come un'immagine ad altissimo contrasto, lith per chi se ne intende) è sufficiente un bit per ogni pixel: ad esempio un bit a 0 per ogni pixel bianco e un bit ad 1 per ogni pixel nero. Se ad ogni pixel associamo più bit, possiamo creare la nostra immagine digitale utilizzando sfumature di grigio o colori. Ad esempio associando due bit per ogni pixel avremo la possibilità di codificare (e quindi utilizzare) quattro colori o livelli di grigio. Più bit associamo ad ogni pixel, più colori potremo codificare e quindi trattare digitalmente, memorizzare, visualizzare. Ovviamente un maggior numero di bit comporta sia una maggiore occupazione in memoria dell'immagine digitale, sia una gestione più pesante e laboriosa quando bisogna in qualche modo eseguire un trattamento digitale (effetti post-ripresa, tipo camera oscura, correzioni cromatiche, elaborazioni digitali varie, ecc ecc.). Se con appena 256 colori (8 bit per pixel) riusciamo ad avere una prima idea delle caratteristiche cromatiche della nostra immagine, per non scendere assolutamente a compromessi, dovremo utilizzare almeno 24 bit per pixel che ci per-

tenere delle digitalizzazioni di qualità elevatissima ad un costo pressoché irrisorio (circa mille lire ad immagine) con l'unico handicap dovuto ai tempi di attesa dipendenti principalmente dal fotolaboratorio, variabili dalla mezza giornata alla settimana e più se nella nostra città non ci sono laboratori Kodak PhotoCD.

Se il nostro computer non dispone di un lettore di CD-ROM e siamo interessati all'acquisto di un dispositivo di questo tipo, l'unica cosa da verificare riguarda la possibilità di utilizzare i dischi multisessione quali sono, per l'appunto, i PhotoCD. Questi ultimi, infatti, sono strutturati diversamente rispetto ai CD-ROM tradizionali, proprio per poter dare all'utente la possibilità di far registrare in tempi successivi dal proprio laboratorio le immagini sul disco. Ogni volta che si consegna il disco al laboratorio per aggiungere ulteriori immagini la T.O.C. (Table of Content, la lista del contenuto del disco, nella fattispecie le immagini già inserite) viene annullata completamente e, in un punto diverso del PhotoCD, ne viene creata una ex novo con le indicazioni dalle nuove e delle vecchie immagini. I lettori di CD-ROM dell'ultima generazione (multisessione) sono in grado di individuare l'ultima T.O.C. incisa per poter accedere a tutte le immagini contenute nel PhotoCD. Utilizzando un CD-ROM di generazione precedente riusciremmo a leggere solo le immagini memorizzate la prima volta, ma non le successive.

mettono di utilizzare oltre 16 milioni di colori. Grazie al fatto che l'occhio umano difficilmente riesce a notare differenze tra un'immagine a 16 milioni di colori e un'immagine reale a infiniti colori, tale tecnica è detta «true color» (colore reale).

Naturalmente ogni possibile soluzione intermedia può essere considerata, compresa la possibilità di utilizzare solo 16 bit per pixel (pari a 32.768 possibili colori) con i quali si riesce ad ottenere una rappresentazione molto fedele, spesso poco distinguibile (anche per colpa dei monitor a colori per nulla perfetti) da quella canonica a 24 bit.

La camera «chiara»

Visto che per trattare le nostre immagini non abbiamo più bisogno di bacinelle, pinzette, soluzioni chimiche, ingranditore e buio assoluto, potremmo indicare con *camera chiara* il moderno laboratorio di chi si occupa di elaborazione

Il Colore

(quello professionale...)

di Andrea de Prisco

Come molti di voi sapranno, la sede della Technimedia, casa editrice di varie pubblicazioni tecniche tra cui MCmicrocomputer, si trova in Via Carlo Perrier, 9. Dieci numeri civici più avanti, esattamente al numero 19 è situato un importante laboratorio fotografico professionale, non a caso denominato «Il Colore». Vista l'estrema vicinanza con le nostre redazioni, constatato che il livello qualitativo offerto è molto elevato, i tempi di consegna più che ragionevoli (un paio d'ora per sviluppare le diapositive, un giorno per lo sviluppo e la stampa da negativo), la cortesia e la disponibilità degli addetti più che esemplare, è stato piuttosto spontaneo diventare loro clienti fissi, quasi per ogni tipo di lavorazione fotografica.

Un bel giorno, pochi mesi fa, tra un rullino e l'altro consegnato o ritirato, ho visto spuntare dietro ad una vetrata del laboratorio, ben visibile dal banco clienti, tutta una serie di oggetti a me molto familiari. Non si trattava della solita stampatrice automatica o di una sviluppatrice per film e pellicola piana, ma un signor sistema di elaborazione digitale delle immagini basato su un Macintosh Quadra 800, un monitor Apple 16", uno scanner A3 dell'Agfa, uno scanner per film, una stampante a colori e un film recorder (apparecchio in grado di trasferire su pellicola tradizionale un'immagine digitale anche ad altissima risoluzione). Hard disk esterni e rimovibili a più non posso, e anche una coppia di Macintosh LC 475 per i lavori minori.

Photoshop, di contro, la faceva da padrone dal punto di vista software, ben affiancato da altri applicativi di elaborazione digitale varia. Tombola!

Tutto questo succedeva a marzo di quest'anno, proprio nel periodo in cui stavo diventando matto per ottenere delle stampe di altissima qualità a partire dai file arrivati in redazione per le partecipazione ad ArtGallery, da esporre come previsto all'imminentissimo Bit Movie di Riccione. «Ma cose da pazzi!!! Vi occupate di elaborazione digitale delle immagini e non dite nulla!!»

Senza nemmeno dar tempo al titolare, Tommaso Mariani, di rispondere al mio attacco, corsi in redazione (sai che fatica, è pure discesa...) e nel giro di pochi minuti tornai all'attacco con aria ancor più minacciosa accompagnata da una cartuccia SyQuest da 88 megabyte contenente tutte le immagini da stampare. Rapida chiacchierata e poi la sentenza: «Fotografiamo su pellicola negativa e poi stampiamo degli ottimi trenta per quaranta su carta lucida».

Per la cronaca, «fotografare su pellicola», nel gergo tecnico dei fotolaboratori «digital

Questo apparecchio sofisticatissimo è il Film Recorder. Permette di ottenere un'immagine fotografica su pellicola da un'immagine digitale.

Per i lavori meno impegnativi vengono utilizzati due Macintosh LC 475, uno collegato ad una stampante a colori, l'altro al Film Recorder.

digitale delle immagini Elemento principe delle nostra *camera chiara* è certamente il computer

Questo sarà dotato di un monitor a colori di buona qualità (volendo anche di dimensioni «normali») una discreta quantità di memoria RAM ed un altrettanto ampio (fatte le debite proporzioni) spazio disponibile sull'hard disk Le immagini digitali, infatti, occupano molto spazio si parla sempre dell'ordine dei megabyte (a volte anche decine e decine)

Del resto il calcolo dello spazio occupato è assai semplice: si moltiplica l'altezza in pixel per la larghezza in pixel per il numero di byte occupati da ognuno di questi

Un'immagine a 24 bit/pixel (3 byte/pixel) da 2000x3000 pixel occupa, una volta caricata in memoria, ben 18 megabyte, molto meno sull'hard disk grazie ai vari algoritmi di compressione (deterministici e non vedi riquadro) di-

Posso offrirvi un caffè? Scherzo, non si tratta di una macchinetta di questo tipo, ma di un ottimo scanner professionale per pellicole, del formato 35mm fino al 4"x5" delle macchine a banco ottico

Tutto il resto è effettuato con un Quadra 800 al quale è collegato anche lo scanner A3 per opachi e trasparenti

ready», vuol dire riprodurre su pellicole, utilizzando il già citato Film Recorder, un'immagine generata (o comunque proveniente) da computer Di lì a poche ore i negativi erano già bell'e pronti e nel giro di un paio di giorni avevamo anche i trenta per quaranta per l'incorniciatura a giorno e la spedizione a Riccione

Tommaso Mariani crede molto in questa nuove specializzazione dei fotolaboratori, al punto che non ha esitato ad investire centinaia di milioni in attrezzatura per l'elaborazione digitale delle immagini. I servizi offerti in questo settore da «Il Colore» vanno dalle semplice digitalizzazione di immagini in qualsiasi formato (dal 24x36 fino all'A3, opachi o trasparenti che siano) alla fotorestituzione (il procedimento complementare) senza trascurare qualsiasi tipo di elaborazione digitale dalla correzione, alle modifiche, al restauro vero e proprio Mi ha fatto vedere, tanto per fare un esempio, una vecchia pellicola piana 4"x5" completamente rovinata da una cattiva, anzi pessima conservazione Pareva fosse stata prima accartocciata, poi abbondantemente pestata a suon di tacchi ed infine conservata in questo stato per molto tempo Nei punti di «accartocciamento» l'emulsione era completamente saltata e qualsiasi utilizzo tradizionale della lastra avrebbe dato risultati assolutamente inutilizzabili Ma col digitale, si sa, è possibile fare cose dell'altro mondo, compreso far risuscitare a nuova vita una pellicola piena ormai defunta da tempo

Dapprima un'ottima digitalizzazione con lo scanner per pellicole, poi un'intensa sessione di cure estetiche a base di Adobe Photoshop (con i potenti strumenti messi a disposizione da questo diventa quasi un gioco da ragazzi.) ed infine la fotorestituzione, sempre su pellicola piana da 4"x5" A confrontare le due pellicole c'era quasi da non crederci la nuova aveva esattamente lo stesso bilanciamento cromatico della vecchia, senza nessuna traccia del passato burrascoso di quest'ultima Uno dei motivi per cui il sistema de «Il Colore» è ben visibile a chi entra nel laboratorio è proprio per diffondere quanto più possibile la tecnologia digitale specialmente tra i professionisti, forse ancor oggi un po' troppo restii all'adozione di nuove tecniche

Ma sono sufficienti pochi minuti di conversazione con Tommaso Mariani per rendersi conto che tutto questo non è più fantascienza, e chi vuol rimanere indietro prima o poi dovrà affrettare i suoi passi Bravo Tommaso!

La compressione delle immagini:

Lascio, o dimezzo?

di Andrea de Prisco

Semplificando al massimo, la compressione digitale consente di risparmiare spazio sull'hard disk utilizzando per le immagini un numero inferiore di byte di quanti le stesse immagini ne occupino nella memoria del computer durante l'elaborazione (o la semplice visualizzazione). Questo è effettivamente un aspetto che può indurre pericolosi sospetti: se un'immagine, per fare un esempio, quando è visualizzata sullo schermo occupa centomila byte e memorizzata sull'hard disk ne occupa la metà o un quarto, è per caso il computer a «buttar via» parte dell'immagine per risparmiare spazio? O provoca una perdita di risoluzione, di nitidezza, di dettaglio?

Niente paura: per quanto possa sembrare strano la maggior parte (e sottolineo la maggior parte) dei metodi di compressione non provocano alcuna perdita di informazione. Comprimendo e decomprimendo un'immagine si torna esattamente al punto di partenza, senza perdere nemmeno un bit. La compressione, in pratica, è simile a quella per gli eseguibili (tipo i vari «zippatori», per intenderci): se un programma, una volta decompresso, non fosse identico all'originale, ben difficilmente potrebbe funzionare nuovamente.

Di metodi di compressione/decompressione dei file ne sono stati sviluppati tantissimi, e quasi tutti si basano sul fatto che è inutile memorizzare molte volte la stessa informazione, ma è più conveniente indicare l'informazione una sola volta e il numero di ripetizioni della stessa.

Analogamente, quando il computer legge dall'hard disk l'immagine compressa effettua il ragionamento (se così si può chiamare) opposto per riottenere l'immagine originaria.

Riguardo sempre le immagini digitali (algoritmi dello stesso tipo, anche se diversi, sono adoperati per la compressione musicale o dei filmati video) è da segnalare l'esistenza di procedimenti di compressione a perdita di informazione, come l'ormai diffusissimo JPEG. Sfruttando in questo caso similitudini tra porzioni diverse dell'immagine si riesce a comprimere maggiormente l'immagine (rispetto ad un procedimento tradizionale) accettando una spesso impercettibile, seppur presente, perdita di dettaglio. Se analizziamo ben ingrandite l'immagine prima e dopo una compressione di questo tipo (a perdita di informazione) noteremo una più o meno evidente perdita di definizione, ma giudicando l'immagine ad occhio nudo a grandezza naturale, non notiamo alcun decadimento del risultato visivo. Gli algoritmi di questo tipo hanno di solito l'intervento variabile: da alta compressione bassa qualità alla bassa compressione con qualità elevatissime. A noi la scelta e, conseguentemente, il posizionamento del relativo cursore.

La compressione JPEG può offrire risultati ottimi o pessimi a seconda del livello di compressione richiesto. A sinistra alta compressione, a destra alta qualità.

sponibili all'interno dei programmi di elaborazione.

Se ci appoggiamo ad un fotolaboratorio per la digitalizzazione e la stampa, la nostra *camera chiara*, dal punto di vista hardware, è già più che sufficiente. Per essere un po' più autonomi, è consigliabile disporre anche di uno scanner a colori (ne esistono di vari tipi e per tutte le tasche) e di una stampantina a colori per avere un preview su carta del risultato. Le stampanti a colori di livello fotografico naturalmente esistono (sono le stampanti a sublimazione termica), ma hanno il piccolo difetto di costare ben oltre i dieci milioni, sebbene assicurino risultati mozzafiato. In ogni caso, anche sotto la soglia dei due milioni, è possibile trovare prodotti di stampa di qualità più che sufficiente per un utilizzo prevalentemente amatoriale, lasciando al fotolaboratorio «digitalmente attrezzato» l'onere di restituirci una stampa di qualità a sublimazione o, meglio, la già citata fotorestituzione su pellicola negativa o diapositiva.

Dal punto di vista software, è conveniente disporre di alcune utility di conversione che ci permetteranno di leggere o salvare le nostre immagini in vari formati, consentendo conseguentemente la trasformazione da un formato all'altro. Anche nei confronti del fotolaboratorio che accetterà i nostri file sarà ovviamente necessario «comunicare» nel giusto formato, pena l'impossibilità da parte nostra e/o da parte loro di utilizzare le immagini digitali scannerizzate o elaborate.

Ma l'elemento più importante di una *camera chiara* è senza dubbio il programma di elaborazione digitale delle immagini. È questo lo strumento vero e proprio che ci permetterà di intervenire sull'immagine originaria per effettuare correzioni, modifiche, elaborazioni e tant'altro.

Lanciato il programma, la prima operazione da compiere sarà l'acquisizione (o il caricamento) dell'immagine da trattare. Acquisizione, nel caso di utilizzo di uno scanner, caricamento se disponiamo della nostra immagine già in formato digitale.

Generalmente sono tre le possibili azioni che possiamo compiere sulla nostra fotografia. Semplici correzioni cromatiche o di contrasto/luminosità, elaborazioni digitali utilizzando i filtri previsti dal programma, vere e proprie modifiche all'immagine che possono comprendere perfino il mascheramento di particolari indesiderati, la correzione o l'accentuazione della deformazione prospettica o addirittura pseudo-variazioni di inquadratura: possiamo, ad esempio, spostare un elemento com-

L'immagine dalla Marini (l'autore della fotografia originale è il bravissimo Mimmo Cattarinich) è stata presa da una copertina dall'Espresso. Successivamente ho cambiato il fondo, tolto qualche neo, ravvivato il rossetto... ma lei continua a guardarmi così!

positivo da un punto ad un altro dell'immagine, ricostruendo facilmente la porzione di sfondo mancante, dopo lo spostamento.

Tre esempi tipici

Un primo esempio di mascheramento elemento/ricostruzione dello sfondo è dato dall'immagine di mia figlia Silvia mostrata a pagina 174. Sebbene l'albero presente in quell'immagine sulla destra non sia un elemento di eccessivo disturbo, proviamo ugualmente ad eliminarlo. Il programma utilizzato è il «mitico» Photoshop della Adobe, il computer è un Macintosh Quadra 610, l'immagine originaria è stata acquisita a 300 dpi con lo scanner Microtek ScanMaker IIsp. Per eseguire queste operazioni, Photoshop mette a disposizione lo strumento «Timbro»: puntando col mouse una zona da clonare, possiamo riprodurla in un altro punto «coprendo» in questo modo la parte da mascherare. Dato che lo sfondo è piuttosto sfuocato (come è giusto che sia nei ritratti fotografici) la clonazione dello sfondo a sinistra sull'albero a destra si effettua piuttosto agevolmente. Il trucco è, comunque, quello di variare spesso il punto di origine della clonazione, in modo da non «fotocopiare» banalmente l'intero sfondo a sinistra sul lato destro. I più attenti avranno anche notato che ho fatto sparire dalla testa di Silvia l'antiestetico alberello visibile in lontananza, ricostruendo con un analogo procedimento la zona interessata. Già che c'ero, sempre grazie a Photoshop, ho eliminato la dominante verde visibile sul viso di mia figlia (ma solo sul viso), dovuta alla presenza del prato che riflette luce di questo colore. Giuro, in ogni caso, di non aver abbattuto l'albero in questione.

Ancor più divertente è stato l'intervento effettuato sulla fotografia di Alice (la mia gattina siamese) mostrata, prima e dopo la cura, a pagina 175. Come noto, fotografare un gatto (discorso del tutto analogo per i bambini molto piccoli) è una delle cose più difficili da effettuare. Grazie al fatto che la mia reflex dispone di un sistema autofocus dal funzionamento ineccepibile, ho avuto un problema in meno (ma non è affatto l'unico) per effettuare la ripresa. Nella foto originaria, l'orecchio sinistro (destro per chi guarda) della micia è sfuggito all'inquadratura: mi sarei dovuto allontanare di qualche centimetro prima di scattare, perdendo però in questo modo quasi sicuramente l'espressione tanto simpatica durata non più di un attimo. Per ricostruire l'orecchio mancante, ho selezionato, duplicato, riflesso e ruotato l'orecchio destro interamente disponibile nella fotografia. Con un po' di pazienza ho effettuato l'innesto (roba da chirurgo estetico!) modellando manualmente le linee di giuntura per rendere il tutto naturale. Ho eliminato, inoltre, il braccio che visibile a sinistra e modificato, sempre con lo strumento «Timbro», lo sfondo dietro alla testa per renderlo più intonato ai colori del gatto. Non ancora soddisfatto del risultato, ho selezionato con lo strumento «Lazo» gli occhi azzurri di Alice e, regolandone la tonalità cromatica, li ho resi di un colore blu più profondo. Agendo sul medesimo cursore della tonalità era finanche possibile trasformarli in verde intenso o

L'effetto rigorosamente digitale di quest'immagine è ottenuto tramite il filtro Estrusione di Photoshop utilizzato nel metodo a cubi con altezze casuale e facce frontali uniformi. Provate ad immaginare un metodo non digitale per ottenere lo stesso risultato.

rosso vivo vi risparmio i risultati per rispetto di Alice.

Terzo esempio, Valeria Marini (ebbene sì, lo confesso, non so che dare:) L'immagine di partenza, purtroppo, non è mia ma è stata prelevata scannerizzando la copertina dell'Espresso del 18/02/94 sulla quale la Marini,. faceva bella mostra di se.

Utilizzando una risoluzione piuttosto alta (600 punti per pollice) e, successivamente riducendo la stessa tramite Photoshop la retinatura della stampa tipografica di partenza è svanita nel nulla, per far posto ad una tonalità più o meno continua della pelle della Marini. Come sfondo è stato utilizzato il file Blues presente come demo, sui dischi dello stesso Photoshop. Per scontornare il soggetto è stato utilizzato lo strumento, non ridete!, «Bacchetta Magica» (peccato non abbia funzionato nel modo che avrei desiderato) con il quale è stato eliminato lo sfondo originario e il resto della copertina.

La Marini così selezionata è stata inserita sul nuovo sfondo, non prima di aver effettuato sulla stessa alcune correzioni cromatiche per migliorarne (per quanto possibile) l'aspetto. Visto che c'ero ho eliminato alcuni antiestetici nei (a quei livelli, si fa per dire) visibili sulla foto originale e ho rafforzato il rossetto aumentando le componenti magenta e rosso solo in quella zona.

Infine, per rendere l'immagine meglio innestata sullo sfondo, con lo strumento «Sfumino» (graficamente rappresentato da un dito, non immaginate l'emozione nel toccare la Marini via software) ho impastato leggermente i contorni, utilizzando una maschera costruita selezionando un bordo di pochi pixel a partire dalla selezione iniziale. Il risultato finale, assieme alla copertina dell'Espresso, è visibile a pagina 179 complimenti a Mimmo Cattarinich (autore della fotografia originaria), a Photoshop e a Madre Natura.

I filtri digitali

Basta mettere solo un attimo il naso nel capitolo «filtri digitali» per rendersi conto di persona delle enormi potenzialità della fotografia elettronica. Per tutte le elaborazioni mostrate in quest'articolo è stato utilizzato, come detto Adobe Photoshop nella sua penultima versione 2.5.1 (è da poco disponibile la 3.0, speriamo di poterla utilizzare presso la nostra postazione allo SMAU). Oltre agli strumenti di fotoritocco Photoshop mette a disposizione alcune decine di filtri digitali per elaborare, secondo infinite possibilità, le nostre immagini fotografiche. Ulteriori filtri aggiuntivi, grazie alla stessa modularità del programma, sono acquistabili successivamente per espandere ulteriormente le già tanto ampie possibilità di Photoshop. Intere collezioni di filtri come gli ottimi KPT o i filtri GE, sono realizzate anche da produttori indipendenti.

Detto in parole molto semplici, un filtro digitale è una funzione del programma di elaborazione che permette di effettuare una ben precisa trasformazione dell'immagine di partenza. È un algoritmo matematico che si applica all'immagine originale per ottenere una nuova immagine modificata. Per essere più precisi, i filtri possono anche essere applicati ad una sola porzione dell'immagine (da delimitare via mouse), così come abbiamo visto per le correzioni cromatiche degli occhi di Alice o delle labbra della Marini. L'infinità di effetti ottenibili è dovuta al fatto che molti filtri digitali hanno l'incidenza regolabile e sono tra loro combinabili sequenzialmente (applicato un filtro possiamo applicarne un altro e poi un altro ancora così come scambiare l'ordine di applicazione degli stessi). Oltre ai ricchi manuali a corredo di Photoshop, esistono già molti libri «esterni» su questo programma, nei quali vengono svelati moltissimi trucchi per ottenere effetti particolari utilizzando una combinazione dei filtri disponibili.

Con il filtro «Mosso», ad esempio, possiamo imprimere un effetto di movimento allo sfondo (lasciando, se lo desideriamo, inalterato il soggetto) in modo da ottenere come risultato un'immagine più dinamica.

Allo stesso modo possiamo controllare la sfocatura del soggetto in primo piano o, meglio, dello sfondo alle sue spalle (ottenendo un risultato del tutto simile all'utilizzo di un diaframma più aperto in fase di ripresa).

Veri e propri effetti speciali digitali (ben difficilmente riproducibili con i metodi tradizionali) sono ottenibili col filtro «Estrusione» che trasforma l'immagine di partenza in un insieme di cubi o piramidi protratti verso l'esterno con un effetto altamente tridimensionale. Un esempio di applicazione di tale filtro è mostrato in questa pagina l'immagine di partenza e del sottoscritto, l'estrusione utilizzata è quella «e cubi», con altezza casuale e facce frontali uniformi. Mi è piaciuta molto, come sempre spero in une resa tipografica ottimale (chi vive di speranza, muore disperato!) MS

Novità Apple

Non c'è caldo che tenga. Apple, instancabile, continua a sfornare nuovi modelli, col preciso obiettivo di rendere la sua offerta di computer sempre più ampia e articolata possibile. Spunta allora un nuovo portatile economicissimo, e ... il primo Macintosh col telecomando (!). Senza lasciare fuori le novità anche dal punto di vista software, con l'arrivo del System 7.5, nuova reference release del sistema operativo più amato ... dagli umani, del quale riparleremo al più presto. Un bel buffet, non c'è che dire, che rappresenta solo l'antipasto delle numerose novità che arriveranno nei mesi successivi (non perdetevi lo SMAU!)

di Andrea de Prisco

PowerBook 150

Definito dalla stessa Apple come il PowerBook più accessibile, il nuovo 150 rimane l'unico componente della serie 100. Esistono, come noto, altre due famiglie in quest'area Macintosh, rappresentate dalla serie 500 (il modello 540c è stato provato sul numero scorso di MC) e dalla serie 200 dei PowerBook Duo.

Il modello 150, come prevedibile, utilizza lo stesso cabinet dei notebook della prima generazione, per intenderci quello dei vari 140, 145, 160, 170 ecc. ecc.

Differenze estetiche, dunque, ben poche, riguardanti principalmente l'adozione di un display 640x480 pixel (in luogo dei sacrificati 640x400 pixel dei primi modelli) e l'assenza di uno sportello posteriore atto a proteggere le (poche) porte di connessione rimaste: una sola seriale, una SCSI e l'immancabile predisposizione per il modem interno.

Ben salda al suo posto troviamo l'ormai classica trackball e non già la rivoluzionaria TrackPad della nuova serie 500. Identici sono, inoltre, i piedini posteriori che tanto hanno contribuito a rendere i notebook (non solo Apple, visto che l'idea è stata subito «copiata») molto più comodi da utilizzare.

Dal punto di vista hardware le caratteristiche offerte sono di tutto rilievo. Il processore utilizzato è un 68030 a 33 MHz, il display è in grado di visualizzare quattro livelli di grigio, l'hard disk è da 120 megabyte, la RAM di base è pari a 4 megabyte (espandibile a 40), il peso è contenuto in appena 2,5 kg.

A corredo con la macchina (ovvero compresi nel prezzo orientativo al pubblico di 2.350.000 lire più IVA) troviamo il PowerBook Mobility Bundle, ClarisWorks e, naturalmente, il System 7.

Del primo, ne abbiamo già parlato lo scorso mese nella prova del PowerBook 540c. Si tratta di una raccolta di applicazioni utili soprattutto (ma non esclusivamente) per l'uso portatile. Troviamo Apple Remote Access (recensito in questo stesso numero a pagina 336) per il collegamento a server remoti o ad intere reti remote, la Striscia di Controllo, PC Exchange, DataViz Easy Open Translator (per aprire un documento senza disporre dell'applicazione che l'ha creato), File Assistant (per la sincronizzazione dei file o delle cartelle con un altro computer), la Pulsantiera, HyperCard Player ed alcune utility di backup.

Grazie, invece, alla presenza di Claris Works abbiamo a disposizione un pacchetto integrato, con funzionalità di Word Processor, disegno (vettoriale e bitmap), foglio elettronico, data base e comunicazioni. Un bell'inizio, non c'è che dire!

Macintosh LC 630

Nella prima slide della presentazione del nuovo Macintosh desktop leggiamo: «Gli utenti desiderano ... un sistema con un prezzo competitivo, un sistema multimediale arricchito, possibilità di espansione, un investimento sicuro». Non sappiamo quanto le vostre esigenze si sposino con questa offerta, ma basta poco, veramente poco, per innamorarsi anche di questo nuovo Macintosh.

Proposto ad un prezzo orientativo, comprensivo del monitor a colori Performa Plus e della nuova tastiera AppleDesign, di 2.890.000 o 3.300.000 lire (rispettivamente per la versione 8/250 oppure 8/350 CD), il nuovo LC 630 si presenta come la piattaforma multimediale più avanzata sia per il mercato business che per l'education.

Basato ancora su architettura 68040 (è già disponibile l'upgrade a PowerPC del quale parleremo tra breve) il 630 sfoggia un nuovo look caratterizzato da dimensioni comprese tra quelle della linea ultra slim degli LC e l'apparente pesantezza dei vari Centris/Quadra 650 o dei Power Macintosh 7100. Ma a differenza degli LC offre la possibilità di installare internamente anche un lettore di CD-ROM, disponibile anteriormente accanto alla meccanica SuperDrive da 1.4 MB.

Osservando, però, più da vicino il 630 ci accorgiamo che le novità di questa macchina vanno ben oltre il nuovo cabinet o la presenza del lettore di CD-ROM integrato. Sul retro, tanto per cominciare, la scheda logica è accessibile semplicemente allentando alcune viti e tirandola a mo' di cassetto. Possiamo installare, con un sovrapprezzo di so-

Il nuovo PowerBook 150

un nuovo monitor dal costo molto contenuto e dalle caratteristiche interessantissime. La diagonale dello schermo è di 15", il cinescopio utilizzato è un Hitachi Flat Square, le risoluzioni supportate in multiscan sono 640x480, 800x600 e 1024x768. Dispone di una coppia di altoparlanti stereo, di presa cuffia e di controlli digitali avanzati. È offerto ad un prezzo molto competitivo: 815.000 lire, sempre più IVA, sempre orientativo.

Con la nuova macchina diremo addio per sempre anche alla vecchia tastiera base, essendo ora disponibile la nuova AppleDesign in più dotata di tasti funzione e di tasti controllo cursore posizionati come al solito tra la tastiera alfabetica e il tastierino numerico. Continuerà, comunque, ad essere disponibile la tastiera estesa e, a quanto pare, quella regolabile.

L'aggiornamento a PowerPC previsto per il 630 è lo stesso annunciato per il 475. Si monta direttamente al posto del 68040 il quale non va eliminato ma installato a sua

Le numerose connessioni del Macintosh LC 630

le 265.000 lire, la sezione di ingresso video che permette anche la digitalizzazione di segnali di questo tipo. Se lo desideriamo, a sole 435.000 lire è disponibile un kit TV/Video che, oltre alle caratteristiche offerte dal precedente upgrade, offre un sintonizzatore stereo TV con tanto di decoder teletext in grado di mantenere in memoria cento pagine per un accesso pressoché immediato alle informazioni cercate. A corredo con questo kit, oltre al software di gestione, troviamo un telecomando a raggi infrarossi per pilotare le varie funzioni TV/Video (nonché quelle del lettore di CD-ROM in funzione di riproduttore di CD musicali) stando comodamente seduti in poltrona. Il ricevitore del telecomando, presente in tutti gli LC 630 e pronto per essere utilizzato, è situato frontalmente, accanto al già citato SuperDrive. Inutile aggiungere che la finestra video è posizionabile e ridimensionabile a piacere (fino al formato full screen), mentre per la prima volta un Macintosh della serie LC è dotato di accensione e spegnimento servoassistiti, pilotabili anche da telecomando.

Non manca, per finire, la possibilità di installare internamente un modem o, in alternativa nella stessa porta, una scheda Ethernet. A parte è comunque disponibile uno slot di espansione compatibile 030 LC-PDS (Processor Direct Slot): detto in questi termini (si tratta di una mia personale considerazione ancora da verificare) sembrerebbe possibile installare nello slot PDS una scheda Ethernet e nella porta comunicazioni - questo il suo nome - il modem interno per poter disporre di entrambi i dispositivi contemporaneamente.

Gli altri annunci

Appositamente realizzato per il nuovo Macintosh (il quale, però, funziona perfettamente anche con tutti gli altri monitor esistenti di dimensioni inferiori), arriva anche

In alto il nuovo monitor multiscan 15" utilizza un cinescopio Hitachi. In basso la nuova tastiera base si chiama AppleDesign ed ha lo stesso layout della tastiera estesa.

volta sulla schedina di upgrade, accanto al nuovo processore. Rispetto alla scheda di aggiornamento da installare nello slot PDS, per utilizzare l'uno o l'altro microprocessore non è necessario riavviare la macchina ma è sufficiente lanciare le applicazioni via mouse premendo o meno preventivamente un apposito tasto. Alla luce di questo fatto, sarebbe interessante sapere se la stessa schedina di upgrade è utilizzabile anche per gli altri modelli basati su 68040, come i vari Centris e Quadra.

Per quanto riguarda, infine, le uscite video, il 630 non dispone di segnali atti a pilotare dispositivi standard nemmeno acquistando uno dei due kit video disponibili. Per sopperire a queste mancanze, la Apple mette a disposizione uno «scatolotto» esterno (visibilmente non di produzione Apple) per convertire, duplicandoli, i segnali video Macintosh in segnali PAL o NTSC compositi o Y/C. Denominato Apple Presentation System è offerto ad un prezzo orientativo di 550.000 lire più IVA.

MS

Stampare "convenie

Stampare a colori diventa ogni giorno di più un'esigenza pressante per gli utenti. Si richiede sempre di più un aspetto molto curato dei propri documenti; a tale proposito la diffusione di tecnologie e supporti come Photo-CD e CD-ROM, che consentono l'archiviazione di immagini fotografiche a colori, ha stimolato lo sviluppo di prodotti in grado di soddisfare l'esigenza della stampa a colori a costi quanto più possibile ridotti. In passato la nostra attenzione si è rivolta spesso alle periferiche di stampa a colori, ma abbiamo privilegiato quei prodotti che per le loro prestazioni e, soprattutto, per il loro prezzo (in molti casi svariate decine di milioni di lire) sono destinate ad un'utenza professionale. Negli articoli seguenti i prodotti esaminati hanno la caratteristica comune di essere proposti ad un prezzo che non supera la cifra di duemilioni di lire, pur offrendo in qualche caso prestazioni superlative a costi molto bassi. L'assortimento è quanto più possibile variegato e comprende modelli capaci di funzionare in ambiente DOS/Windows e/o Apple Macintosh, di usare

carta speciale e/o carta normale, di stampare a risoluzioni che variano da 300 a 720 dpi.
La tecnologia più utilizzata è costituita dalla stampa a getto di inchiostro implementata nelle sue più diverse varianti, ma non manca anche una stampante a trasferimento termico, la Fargo Primera, che con un semplice kit è in grado di «diventare» una stampante a sublimazione. Le prove condotte hanno condiviso una base comune di test di stampa, ma è evidente che per ognuna di esse ogni articolista ha eseguito una serie di test supplementari aventi lo scopo di evidenziare i pregi specifici. Se siete indecisi su cosa comprare per stampare le vostre fotografie ritoccate (a proposito, avete letto l'articolo di Andrea da Prisco sull'elaborazione digitale delle immagini su questo stesso numero?) e non sapete con cosa stampare i documenti a colori relativi al vostro lavoro, vi consigliamo di leggere la nota successiva dalle quali ricaverete sicuramente qualche utile informazione.

Massimo Truscelli

Epson Stylus Color

di Massimo Truscelli

Chi sia Epson non penso sia il caso di ricordarlo più di tanto. Epson ha sempre stabilito dei primati a cominciare dalla gloriosa MX80, la stampante ad impatto a matrice di punti che ha rappresentato una vera pietra miliare nella storia dell'informatica personale, ad Epson si deve la creazione di uno standard «de facto» con il quale controllare le funzionalità delle periferiche di stampa, l'Epson Standard Code for Printer (ESC/P), ad Epson si deve uno straordinario esercizio di tecnologia, anche se non ha mai sortito alcun prodotto definitivo, costituito dalla realizzazione di una testina di stampa a 48 aghi.

Il marchio Epson è in tutto il mondo sinonimo di stampanti e questa Stylus Color è l'ultimo esemplare della sua produzione comprendente modelli ad impatto, a getto di inchiostro e laser.

Analogamente agli altri modelli della linea Stylus la tecnologia utilizzata è quella della stampa a getto di inchiostro attuata con una variante tecnologica sviluppata dalla stessa Epson e denominata Multilayer Actuator Head (MACH) con la quale ancora una volta Epson stabilisce un primato offrendo una stampante a colori di quadricromia capace di una risoluzione di ben 720 dpi ad un prezzo certamente contenuto.

Descrizione

Vi abbiamo presentato la Stylus Color già nello scorso numero con un'anteprima di un paio di pagine nelle quali avrete letto delle incredibili prestazioni offerte e, soprattutto, nelle quali avrete potuto vedere quali risultati si ottengono.

A beneficio di coloro che hanno perso il numero di MCmicrocomputer in questione, vale la pena indicare, prima di passare alla descrizione dei vari test e delle prove d'uso, quali sono le caratteristiche salienti della periferica.

La Stylus Color offre ingombri sufficientemente contenuti: l'impronta della base è di 47 cm in larghezza per 35 cm di profondità, lo sviluppo in verticale è di una ventina di centimetri. Alle dimensioni indicate bisogna sommare lo spazio occupato dai vassoi di alimentazione della carta e di raccolta dei documenti stampati che aumentano gli ingombri in profondità.

Sollevando il coperchio superiore si ha l'accesso alle testine di stampa separate per il nero e per i tre colori primari Magenta, Ciano e Giallo (MCY). La stampa avviene, per l'inchiostro di colore nero, mediante 64 ugelli, disposti su quattro file, disallineate tra loro, di 16 ugelli ciascuna, e mediante 48 ugelli (16 x 3) per i colori.

La risoluzione varia da 180 x 180 dpi, in modalità bozza, a 360 x 360 dpi, stampa normale, fino a ben 720 x 720 dpi per la stampa di qualità.

La stampa può essere settata in modo unidirezionale o bidirezionale ed un preciso controllo dell'interlinea consente incrementi dell'ordine di 1/360 di pol-

lice. L'implementazione del codice di emulazione ESC/P2 in una sua versione ulteriormente potenziata consente l'utilizzazione di cinque font bit-map standard (10, 12 e 15 cpi) e di 4 font scalabili da 8 a 32 punti utilizzabili con 14 serie di caratteri nazionali, una tabella dei corsivi e 8 tabelle di caratteri grafici.

La dotazione di interfacce comprende, oltre ad una porta parallela Centronics, una seriale RS 422 adatta all'utilizzazione della stampante in ambiente Macintosh; in proposito, un cassetto, coperto da una mascherina fissata con due viti, consente l'inserimento sul retro di una scheda d'interfaccia LocalTalk o Twinax. La prima opzione offre la possibilità di installare la stampante in una rete AppleTalk senza dover ricorrere ad alcuna «saponetta» aggiuntiva di collegamento.

Il pannello di controllo, posto sulla destra del frontale della stampante, consente l'esecuzione di molti comandi tra i quali il controllo delle operazioni di installazione e pulitura delle cartucce/testine di stampa, la selezione dei font (Courier, Roman T, Sans Serif H, Roman, Sans Serif, Prestige, Script), il caricamento e l'espulsione della carta, la selezione delle modalità di consumo ridotto in osservanza delle direttive Energy Star EPA, la selezione del modo di stampa compresso.

L'espletamento della maggior parte delle funzionalità è però affidata ai driver software sviluppati dalla società britannica Software 2000 e che dovrebbero essere disponibili anche nella versione Apple Macintosh per quando leggerete queste note.

Per l'utilizzo della stampante in congiunzione ad applicazioni previste per il funzionamento sotto DOS o in unione ad altri computer (Amiga, Atari, ecc.) è sufficiente selezionare all'interno dell'applicazione utilizzata i driver corrispondenti alle stampanti Epson LQ870, LQ570+, SQ870, LQ850 e LQ500 per quanto riguarda la stampa B/N, LQ860 e LQ2550 per la stampa a colori.

Epson Stylus Color

Produttore
Epson Seiko - Japan
Distributore
Epson Italia Spa - V.le Fratelli Casiraghi 427 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/262331
Prezzi *(IVA esclusa)*

Stylus Color	*Lit.*	*1.260.000*
Carta patinata 360 dpi (200 fogli)	*Lit.*	*44.000*
Carta patinata 720 dpi (200 fogli)	*Lit.*	*53.000*
Trasparenti 360 dpi (50 fogli)	*Lit.*	*120.000*
Tanica colore Nero	*Lit.*	*41.000*
Tanica colori CMY	*Lit.*	*90.000*

Uso

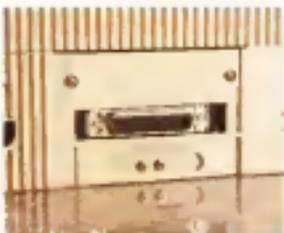
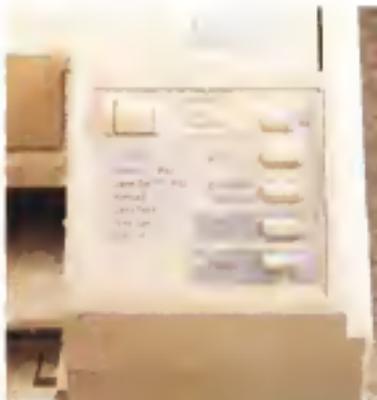
Non nascondo che la Stylus Color ha suscitato l'interesse della redazione per la sua incredibile qualità di stampa.

Installato il driver ed effettuati i collegamenti la Stylus Color è pronta per offrire stampe a colori di qualità. Il pannellino è utilizzato solo per eseguire poche operazioni, mentre nell'uso quotidiano il driver software sviluppato dalla Software 2000 è l'elemento che assume la maggiore importanza poiché mediante le opzioni disponibili è possibile controllare tutti gli aspetti del funzionamento della stampante.

Come è possibile vedere nelle immagini pubblicate in queste pagine le opzioni disponibili sono molteplici e variano dal semplice controllo delle caratteristiche del supporto di stampa (formato, dimensioni e tipo), al modo di stampa (colore, B/N, alta risoluzione, standard e bozza), al controllo della resa di stampa (brillantezza, contrasto, saturazione colore).

Le prestazioni in termini di velocità dichiarate dalla Epson sono riassunte in un laconico valore di 200 cps con un pitch di 10 cpi, ma tale valore può variare sensibilmente in ragione della risoluzione di stampa e della selezione o meno della stampa unidirezionale o bidirezionale; inoltre, il valore dichiarato non può avere alcun riscontro oggettivo nell'utilizzazione della stampante per la produzione di documenti grafici a colori.

Soffermarsi sulla qualità delle stampe ottenute con la Stylus Color e, considerati i risultati ottenuti abbastanza inutile. Gli stessi lettori, stampa tipografica permettendo, potranno constatare direttamente, dagli esempi pubblicati, l'indubbia qualità. Diverso è il discorso per ciò che riguarda l'argomento precedentemente introdotto, ovvero la velocità che, nel caso della stampa completa di un foglio A4 alla risoluzione di 720 dpi, può richiedere tempi considerevoli in qualche caso anche dell'ordine di grandezza di un'ora o poco meno.

Le prove condotte sono state eseguite badando più di ogni altro parametro alla fedele resa dei colori ed alla qualità dei risultati ottenuti in grafica, ma per dovere di cronaca è indispensabile ribadire il fatto che anche nella stampa dei testi la qualità è molto elevata, all'interno delle applicazioni Windows, con l'in-

In alto le interfacce seriale RS422 e parallela Centronics presenti sul retro della Stylus Color. A sinistra, i gruppi di stampa separati per gli inchiostri colorati e per l'inchiostro nero, quest'ultimo con il serbatoio di dimensioni maggiori. Per finire, a destra, il pannello di controllo, di fatto poco utilizzato con Windows.

stallazione del driver software sono automaticamente velocizzate anche le stampe dei documenti di testo nei quali si ricorre alla costruzione dei font grafici TrueType o di altro tipo utilizzati all'interno dell ambiente grafico

Per valutare le prestazioni sono state utilizzate alcune immagini che non mancherete di trovare anche negli altri articoli riferiti al test di stampanti a colori Si tratta di immagini a colori prelevate dalla serie Professional Photos CD-ROM di Corel di un immagine test «costruita» appositamente per valutare le resa delle varie percentuali dei colori primari e la loro restituzione mediante vari tipi di retino, infine, l'altra immagine che vedrete in queste pagine è una fotografia a toni di grigio con la quale sarà più semplice valutare le prestazioni nella stampa di grafica B/N

Non si può praticamente obiettare nulla alla Stylus Color. il totale controllo di tutte le funzionalità direttamente dal software utilizzato all'interno di Windows rappresenta un pregio non indifferente per gli utilizzatori di tale piattaforma Gli utenti di applicazioni DOS probabilmente non troveranno giusto che non siano stati sviluppati strumenti altrettanto sofisticati, ma vale la pena rammentare loro che il sempre maggior numero di utenti di Windows condiziona ormai in maniera determinante lo sviluppo dei nuovi prodotti

La gestione completa dei livelli di saturazione colore, brillantezza e contrasto consente sempre di ottenere la migliore combinazione possibile per ogni documento da stampare, mentre la disponibilità di numerosi pattern per la generazione dei retini di dithering offre numerose varianti per rendere quanto più fedele possibile, in termini di resa dei colori la stampa prodotta rispetto all'immagine originale

L unico handicap riguardante la stampa ad alta definizione è rappresentato dall'uso obbligatorio della speciale carta patinata per la risoluzione di 720 dpi, in realtà, abbiamo provato ad eseguire qualche stampa a 720 dpi su normale carta da fotocopie con risultati che non possono certo essere paragonabili e che di fatto non sono molto dissimili da quelli ottenuti a 360 dpi sulla carta comune

La Stylus Color permette la stampa a colori anche su supporti trasparenti come i lucidi da proiezione ma in tal caso la risoluzione è limitata a 360 dpi; sempre per tale valore di risoluzione è disponibile anche un ulteriore tipo di carta patinata che assicura un netto miglioramento specialmente per ciò che concerne la corretta resa cromatica delle immagini

Molto utile anche nella stampa a più bassa risoluzione, è l'attivazione della funzione Microweave, l obiettivo della quale è eliminare le fastidiose striature visibili normalmente tra una riga di stampa e l altra, imputabili ad una non corretta gestione dei movimenti di microfeed del carrello Interessante è, infine, la procedura di allineamento delle testine, separate per l'inchiostro nero e per i colori primari, che viene eseguita con un apposito software in ambiente DOS

A riguardo della doppia dotazione di taniche di inchiostro/gruppi di stampa c'è da sottolineare il fatto che, contrariamente ad altri prodotti nei quali se si esaurisce uno degli inchiostri il regolare funzionamento è interrotto fino alla sostituzione di tutte le cartucce di inchiostro la Stylus Color continua a funzionare anche con i soli inchiostri disponibili permettendo il completamento, seppure parziale, della stampa in corso e, eventualmente, la produzione di altre stampe, con il progressivo consumo dei rimanenti inchiostri

La scelta potrà sembrare criticabile, ma bisogna tener conto del fatto che il tempo intercorrente tra l esaurimento di un colore ed il successivo è tale da consentire poche stampe prima della totale sostituzione della tanica, ciò consente di poter stampare un documento monocolore senza dover procedere alla sostituzione della tanica perchè priva di un colore non utilizzato nella stampa in corso

Sempre a proposito di inchiostri c'è da sottolineare la composizione dell'inchiostro che offre la caratteristica di asciugare praticamente in maniera istantanea a contatto con la carta, caratteristica che evita i problemi che generalmente affliggono i documenti ottenuti con le stampanti a getto di inchiostro. la colatura degli inchiostri, la deformazione della carta a seguito dell'impregnamento delle fibre di cellulosa con l'inchiostro, il pericolo di sporcarsi maneggiando il documento appena stampato

Ci è dispiaciuto non aver potuto utilizzare la Stylus Color in unione alla piattaforma Apple Macintosh per l'indisponibilità, al momento della redazione di questo articolo, degli specifici driver, ma non c'è motivo di credere che le prestazioni in termini di qualità varieranno sensibilmente rispetto a quanto abbiamo visto

Conclusioni

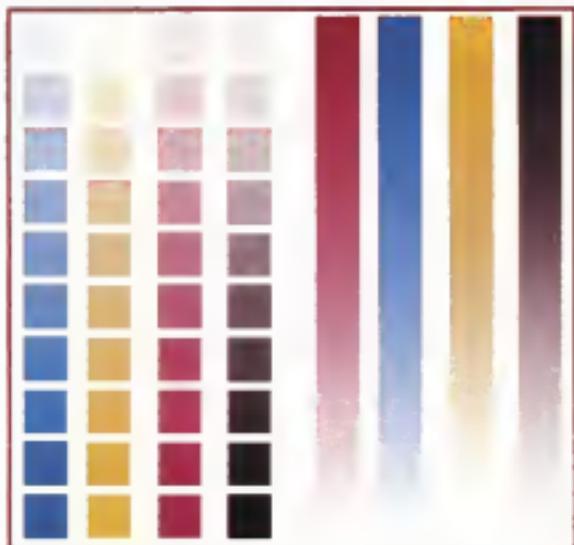
La conclusione è indissolubilmente legata al prezzo della periferica e soprattutto ai costi di gestione

B/N Line Art a 360 dpi

B/N retinatura fine a 360 dpi

B/N retinatura grossa a 360 dpi

Retinatura a diffusione Line Art

Retinatura a diffusione Alta Velocità e in basso per grammi complessi

Prove colore CMYK a 360 dpi su carta patinata.

360 dpi su carta normale

360 dpi su carta patinata

Courier
 !"#$%&'()*+,-./01234
!"#$%&'()*+,-./012345
"#$%&'()*+,-./0123456
#$%&'()*+,-./01234567

%&'()*+,-./0123456789
&'()*+,-./0123456789:
Roman T
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCD
()*+,-./0123456789.;<=>?@ABCD
)*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDE
*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDE

,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFG
-./0123456789:;<=>?@ABCDEFG
Sans serif H
./0123456789:;<=>?@ABCDEF
/0123456789.;<=>?@ABCDEFG
0123456789:,<=>?@ABCDEFG
123456789:;<=>?@ABCDEFGH

3456789:;<=>?@ABCDEFGHIJ
456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK

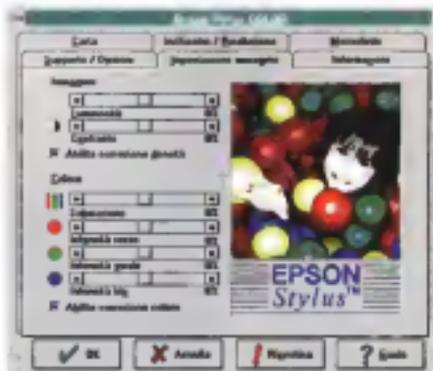
Sans Serif
<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQ
>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQR
?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
BCDEFGHIJKLMNOPORSTUV
Prestige
CDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW
DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX
EFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
FGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\
IJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\
Script
JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
KLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_
LMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_
MNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`a

OPQRSTUVWXYZ[\]^_`abc
PQRSTUVWXYZ[\]^_`abcd

Un campionario dei font residenti nella Epson Stylus Color

720 dpi su carta patinata

Due dei numerosi menu per il controllo delle funzionalità della stampante dell'interno di Windows

Se per quanto riguarda il milioneduecentosessantamila lire necessario all'acquisto non possiamo che constatare come tale cifra non sia assolutamente elevata (mentre scrivo l'articolo e la metà di luglio è questo è il prezzo ufficiale al momento, ma potrebbe diminuire per quando leggerete queste note), bisogna considerare che l'attenzione del lettore sarà sicuramente rivolta al costo dei materiali di consumo supporti di stampa speciali (carta patinata da 720 dpi e trasparenti da proiezione) e taniche di inchiostro

Epson ha tenuto in considerazione l'economia di esercizio sviluppando tecnologie riguardanti la composizione dell'inchiostro ed il funzionamento del gruppo di stampa che consentono la generazione di 1 500 000 caratteri per il colore nero e 1 200 000 caratteri per ognuno dei tre colori primari se si considera che una pagina di un normale documento è composta di circa 1 600 caratteri è facile calcolare quale sia il numero di pagine stampabili con la singola tanica contenente l'inchiostro di colore nero più di 900 pagine ad un costo inchiostro (solo nero) che si aggira intorno alle 50 lire ciascuna Il prezzo dei supporti speciali è di 265 lire a foglio per la carta patinata da 720 dpi, 220 lire a foglio per la carta patinata da 360 dpi e 2 400 lire per ogni foglio trasparente da proiezione In definitiva tra il costo della carta patinata e quello degli inchiostri consumati, un documento in formato A4, stampato in tutta la superficie utile ad una risoluzione di 720 dpi, costa intorno alle 300-400 lire E una cifra accettabilissima specialmente in considerazione dei risultati che si ottengono

La Stylus Color è senza dubbio la soluzione ideale per tutte le applicazioni nelle quali il controllo dei documenti nelle fasi precedenti alla realizzazione dei definitivi a colori specialmente in ambito grafico, può rappresentare un elemento molto importante nella catena produttiva ma con il proliferare dei nuovi sistemi di archiviazione e ritocco delle immagini, disporre di una stampante del genere può dare non poche soddisfazioni se connessa ad una workstation dotata di lettore Photo-CD

Vi starete chiedendo a questo punto quali sono gli svantaggi

Un neo alla fine lo abbiamo trovato non stampa in formato A3, speriamo che Epson presenti al più presto un modello con caratteristiche corrispondenti in tale formato

MC

La Stylus smontata mostra la cura e l'ordine consueto che distingue tutti i prodotti Epson

Fargo Primera

di Andrea de Prisco

Se siete anche solo leggerissimamente interessati alla stampa a colori, avrete sicuramente sentito parlare della Fargo Primera. Si tratta di una stampante certamente unica nel suo genere, soprattutto considerato il prezzo di vendita al pubblico. Pur essendo, di base, una stampante a trasferimento termico dalle capacità «piuttosto normali», ha come caratteristica principale il fatto di potersi trasformare in pochi secondi in una economicissima stampante a sublimazione (fenomeno fisico per il quale una sostanza passa dallo stato solido a quello gassoso senza transitare per lo stato liquido), semplicemente adoperando un diverso tipo di carta, un diverso tipo di un nastro e, ovviamente, specificandone l'utilizzo al driver di stampa.

Il miracolo è fatto: se con la versione Doctor Jeckyll a trasferimento termico possiamo ottenere, a costi bassissimi e in tempi ridotti, stampe a colori di qualità accettabile, dopo la trasformazione in Mister Hyde la Fargo Primera è in grado di fornire stampe di qualità quasi fotografica.

Tutto questo ad un prezzo inferiore ai due milioni (più IVA), dunque nettamente inferiore a quello delle altre stampanti a sublimazione, notoriamente caratterizzate da un prezzo di vendita dell'ordine della decina di milioni, ma spesso anche molto di più. Il segreto? Semplice: la Fargo Primera è una stampante se vogliamo, vecchia maniera, assolutamente priva di qualsiasi forma di «intelligenza» interna. Tutto è delegato al software di gestione installato nel computer, rendendo così possibile contenere il prezzo di vendita a livelli quasi incredibili. Se da una parte ciò significa che sarà il nostro computer a pilotare, in tutto e per tutto, ogni pixel stampato (con conseguente rallentamento di ogni altra operazione durante la stampa, più o meno veloce a seconda anche del computer utilizzato), dall'altra ciò significa che è possibile in ogni momento, ed a costi molto contenuti, effettuare l'upgrade della «logica di stampa» semplicemente installando sul computer utilizzato un nuovo software di gestione. Questo anche nel caso in cui in futuro dovesse rendersi disponibile un ulteriore tipo di nastro ed un nuovo supporto

Fargo Primera Color Printer

Produttore
Fargo Electronics Incorporated
Eden Prairie, Minnesota - USA
Tel. 1-800-327-4622
Distributore
ATD
Viale Forlanini 36
20024 Garbagnate Milanese (MI)
Tel. 02/99025957
Prezzi *(IVA esclusa):*
Fargo Primera Color Printer versione fotorealistica completa

per Windows	*Lit. 1.990.000*
per Macintosh	*Lit. 2.260.000*

Nota: entrambe le versioni comprendono 10 fogli per la stampa fotorealistica e il nastro stampa per 25 copie

di stampa da trattare diversamente (ad esempio con una diversa temporizzazione dovuta alla differente tecnologia) installando un nuovo software di gestione la nostra stampante potrebbe rinascere a vita nuova, continuando a stupirci con risultati ancora più interessanti.

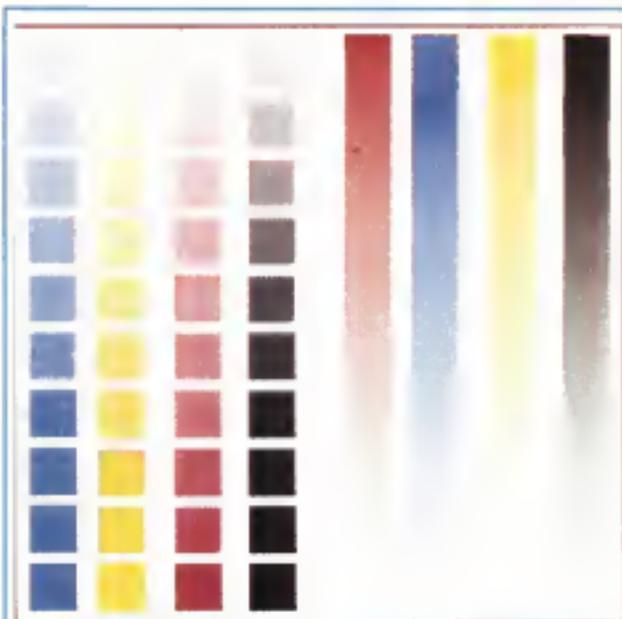
Intendiamoci: i risultati attualmente ottenibili con la Fargo Primera sono sì eccezionali in rapporto al prezzo di vendita della stampante, ma nulla hanno a che vedere con la qualità di stampa delle macchine a sublimazione dal costo ben più elevato. Probabilmente questa attuale inferiorità sarà completamente annullata dalla prossima versione della Fargo, denominata Primera PRO (che aspettiamo per sottoporla ad un'ulteriore e più approfondita prova su strada) e che sarà disponibile a partire dalle prossime settimane. In un riquadro presente in questa stessa prova, vi abbiamo anticipato le caratteristiche principali di questo nuovo prodotto, che probabilmente darà sul serio molto filo da torcere ai marchi blasonati della stampa a colori. Per il momento gustiamoci questo «eccezionale» antipasto, cercando di immaginare, volendo, le performance che dovremo attenderci dal successivo modello. Buona lettura!

Un look semplice e compatto

Dal punto di vista estetico, la Fargo Primera è caratterizzata da un design molto compatto e da una linea elegante e pulita. La stampante, di dimensioni molto contenute, ha una finitura plastica di colore grigio chiaro sulla quale corrono alcune scanalature orizzontali che hanno l'unico compito di snellire ulteriormente la linea.

In posizione di «riposo», la Fargo Primera, ha praticamente la forma di un parallelepipedo. Per metterla in uso è sufficiente aprire il comparto di carico per i fogli ed inserire, se vogliamo, il raccoglitore per le stampe in uscita. Sempre a causa delle ridotte dimensioni, non è previsto alcun cassetto interno di alimentazione della carta che, però, può comunque essere inserita in quantità più che sufficiente (massimo 50 fogli) nel vassoio di alimentazione ricavato nello sportello anteriore.

Sul lato superiore della stampante troviamo i pulsanti di accensione, di «on line», e il comando di apertura del vano porta nastro.

Ancor più semplice il retro, dove troviamo soltanto una porta parallela e l'ingresso per l'alimentatore esterno, fornito a corredo. Se intendiamo utilizzare la Fargo Primera con un Macintosh, è disponibile come opzione un apposito adattatore (in pratica un convertitore se-

Test colore effettuato con la stampa a trasferimento termico.

A sinistra la stampa a sublimazione, a destra la stampa a trasferimento.

Stampa a sublimazione

Stampa a trasferimento termico

nale-parallelo) ed il relativo driver di stampa. Con la macchina è, invece, fornito a corredo il driver di stampa per Windows grazie al quale ogni applicazione in grado di produrre una stampa, sarà in grado di pilotare efficacemente la Fargo Primera.

Al primo utilizzo della stampante, sarà necessario installare il nastro di stampa. L'operazione, estremamente semplificata, non richiede che pochi minuti di lavoro.

Agendo sul già citato comando di sblocco situato sul lato superiore, accediamo al vano porta nastro. Lì troviamo un caricatore in plastica nera dentro al quale inseriremo le due bobine con il nastro. L'unica accortezza riguarda il corretto orientamento dello stesso, evitando nel modo più assoluto di installarlo al contrario, esistendo in questo caso, come recita il manualetto, il rischio di danneggiare il dispositivo termico di stampa. Con un nastro nuovo non esistono in pratica problemi (a meno di non essere pericolosamente sbadati) in quanto è sufficiente inserire la spola di raccolta, ancora vuota, nella sede anteriore e la spola di alimentazione in quella posteriore, orientandole in modo tale che il nastro si svolga dal basso verso l'alto. Sostituendo il nastro solo al termine, continueremo a non aver problemi installando quello nuovo nello stesso modo. Diverso è il caso in cui dobbiamo sostituire nastro non ancora esaurito, ad esempio per utilizzare quello a sublimazione o il tipo monocromatico o quadricromatico (Ciano, Magenta, Giallo e Nero). Sarebbe opportuno, in questo caso, contrassegnare con un pennarello una delle due spole in modo da limitare al massimo la possibilità di installare nastri parzialmente utilizzati al contrario. Se per il trasferimento termico è molto semplice riconoscere la parta nuova da quella utilizzata (sono ben visibili le parti stampate) nel nastro a sublimazione è un po' più difficile in quanto l'eventuale traccia della stampe già avvenute è molto meno visibile. In ogni caso la soluzione migliore è quella di disporre direttamente di tanti caricatori quanti sono i nastri utilizzati, in modo da non dover mai ragionare in termini di bobine nuove o usate, con in più il vantaggio che per passare da un nastro ad un altro è sufficiente aprire il comparto, togliere il caricatore già presente, inserire quello nuovo, richiudere il comparto e continuare la stampa.

Il nastro a colori

Tutte le stampanti termiche, siano esse a trasferimento semplice o a sublimazione, utilizzano per la stampa un na-

stro formato da un susseguirsi ciclico di tante sezioni colorate (una per colore primario) ognuna di queste di dimensioni almeno pari al foglio di carta utilizzato. Se provassimo a svolgere completamente un nastro della Fargo Primera troveremmo tanti rettangoli di pellicola colorata, ognuno di dimensioni non inferiori al formato di stampa, nelle tre (o quattro) componenti primarie: giallo, magenta, ciano (e nero).

La stampa inizia generalmente dal giallo, per poi passare al magenta ed infine al ciano (ed eventualmente al nero per le stampe in quadricromia). Per ogni passaggio cromatico la carta, con un movimento bidirezionale, passa sotto al meccanismo di stampa per ricevere la quantità di colore primario necessaria alla composizione dell'immagine definitiva: ogni volta che il foglio di carta ritorna dentro per il passaggio successivo il nastro avanza fino al prossimo colore. Se, ad esempio, un'immagine non contiene nessuna componente di giallo, la porzione di nastro di tale colore avanzera ugualmente sulla bobina di raccolta «sprecando» (nel senso ecologico del termine) in questo modo un'intera razione di quel colore che mai potremo riutilizzare.

In alto e sinistra l'adattatore seriale-parallelo per il collegamento ai sistemi Macintosh. In alto i due unici pulsanti presenti sulla stampante, per l'accensione e per lo stato di «on line». Qui e sinistra i nastri per la stampa a trasferimento termico e per la stampa a sublimazione in due caricatori pronti per l'uso.

Se da una parte è vero che nelle immagini fotografiche sono di solito sempre presenti tutte le componenti primarie (dunque il rischio di spreco è più teorico che pratico) è comunque da tener presente che per la stampa di soli testi b/n è assolutamente indispensabile disporre del nastro monocromatico (a meno di non essere masochisti), mentre è bene sapere che nel caso in cui interrompiamo una stampa prima del termine, comunque «sprecheremo» anche i colori non utilizzati dal momento che per l'uscita successiva il nastro dovrà posizionarsi nuovamente sul primo colore da stampare che è, come detto, il giallo.

In arrivo la Fargo Primera PRO

Se il buon giorno si vede dal mattino, la Fargo Primera PRO... promette risultati a dir poco entusiasmanti. Allacciate le cinture di sicurezza e preparatevi a decollare.

Risoluzione: 600x300 punti per pollice. Si tratta della più alta risoluzione attualmente disponibile sul mercato delle stampanti a sublimazione, indipendentemente dal prezzo di vendita.

Interfaccia parallela, Local Talk, ed Ethernet: supporta AppleTalk e collegamenti via parallela/Centronics di Windows e Amiga. È disponibile l'Ethernet per il Mac e supporta il software ColorSync.

Stampa a sublimazione o a trasferimento termico a 16,7 milioni di colori (la Fargo Primera si ferma a 262.240 colori).

Supporto optional per Adobe PostScript di 2° livello per una piena compatibilità con qualsiasi disegno di pagina, illustrazione e con ogni pacchetto DTP in grado di uscire in PostScript.

Tra le caratteristiche tecniche della nuova Primera PRO è da segnalare una maggiore velocità di stampa e la completa compatibilità con i mondi Windows, Amiga, Macintosh e Power Macintosh. Sono inoltre disponibili sul mercato anche driver per AutoDesk, Unix, ADI ed altre piattaforme.

Si sa poco, per finire, riguardo al prezzo di vendita di questo nuovo prodotto. Dovrebbe oscillare, per la versione base, tra i tre e i quattro milioni di lire, più IVA.

Molto, molto interessante.

Per ulteriori informazioni:

***RS ricerca e sviluppo Srl** - Via Bruno Buozzi, 6 - Cadriano di Granarolo (BO) - Tel. 051/765563*

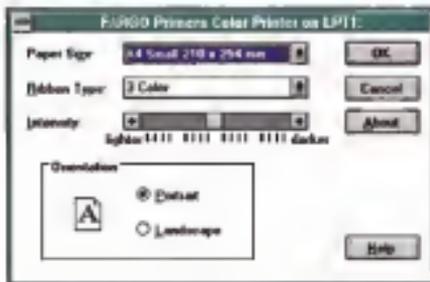
***ATD Srl** - Viale Forlanini, 36 - Garbagnate Milanese (MI) - Tel. 02/99025957*

L'installazione software

Sia che disponiate di una macchina Windows, sia che siate un utente Macintosh, anche dal punto di vista software non sussistono particolari problemi per l'installazione dei rispettivi driver.

Con il Macintosh l'installazione si riduce a trascinare, dal dischetto fornito con l'interfaccia per questo computer, l'icona Fargo Primera nella cartella sistema (il System 7 provvederà automaticamente a recapitarla nella cartella estensioni), e per utilizzarla la richiameremo da Scelta Risorse), con le macchine Windows per l'installazione è necessario passare per il Control Panel del gruppo Main. Le operazioni da compiere in questo caso saranno le seguenti:

1) si seleziona l'icona Printer del Control Panel,
2) si clicca sul bottone Add per aggiungere un driver,
3) si seleziona dalla lista delle stampanti l'opzione «Installed Unlisted»,
4) si inserisce il dischetto nel drive e si specifica l'unità utilizzata
5) si seleziona FARGO Primera nella lista delle stampanti,

I principali parametri di stampa riguardano il formato della carta, il tipo di nastro, l'intensità di stampa e l'orientamento dell'immagine rispetto al foglio.

6) si indica la porta di connessione utilizzata,
7) si seleziona tale stampante come Default Printer.

Sia per il Macintosh che per le macchine Windows, al momento di stampare per la prima volta (ed ogni volta che modificheremo uno dei seguenti parametri), dovremo indicare il formato della carta, il tipo di nastro utilizzato, l'orientamento di stampa (orizzontale o verticale) ed, eventualmente, l'intensità di stampa (più chiara o più scura) in rapporto anche alle regolazioni del nostro monitor per ottenere risultati stampati quanto più simili a quelli visualizzati.

Trasferimento o sublimazione?

Il fatto stesso che un'unica stampante sia in grado di utilizzare tanto il trasferimento termico quanto la stampa a sublimazione, vi dovrebbe far comprendere quanto siano parenti stretti questi due procedimenti di stampa termica. Le differenze tra i due metodi riguardano principalmente il costo ed il tipo dei materiali di consumo da utilizzare ma, soprattutto, la qualità di stampa ottenibile nei due casi.

Nella stampa a trasferimento termico, per ottenere le varie sfumature cromatiche a partire dai tre colori primari è necessario utilizzare il meccanismo della retinatura, simile a quello della stampa tipografica, grazie al quale il susseguirsi di punti di piccole dimensioni di diverso colore si fondono visivamente nella tinta intermedia generata dalle due (o tre) percentuali di colori primari utilizzati. Dato, però, che le stampanti attuali, specialmente quelle di costo assai contenuto come la Fargo Primera non brillano per risoluzione (numero di punti per pollice, nel nostro caso 203), una volta utilizzato il retino per ottenere le varie sfumature, la definizione delle immagini stampate diminuisce fin troppo visibilmente, al punto da renderne sconsigliabile l'uso a chi è interessato a risultati di tipo fotografico.

Ma la Fargo Primera, come più volte ripetuto in quest'articolo, ha la marcia in più della sublimazione termica, con la quale è possibile ottenere le varie sfumature di colore senza ricorrere alla retinatura. In questo modo si riescono ad utilizzare per intero i 203 punti per pollice per la stampa delle immagini a colori. E 203 punti per pollice, ve l'assicuro, non sono pochi: la Primera, utilizzata per la stampa a sublimazione riesce a restituire stampe di qualità quasi fotografica.

Il «quasi» è dovuto principalmente al fatto che, almeno con l'esemplare in nostro possesso, abbiamo notato la presenza di antiestetiche striature di stampa, visibili a dire il vero solo osservando attentamente ed a distanza ravvicinata le immagini stampate. D'altro canto, non avendo ricevuto dalla ATD (che ringraziamo per averci messo a disposizione la macchina) una quantità sufficiente di nastro a sublimazione per effettuare varie prove di stampa, dobbiamo accontentarci di valutare i risultati osservando solo poche immagini.

In una stampante come la Fargo Primera, il più economico (e meno interessante) procedimento a trasferimento termico può tranquillamente essere utilizzato per le prove di stampa prima dell'uscita definitiva a sublimazione o per tutti quei documenti per i quali non è richiesta la qualità fotorealistica, come la stampa di testi (utilizzando il nastro monocromatico) o di grafici e disegni a tono pieno.

Agendo sul comando di sblocco superiore possiamo accedere al vano porta nastro.

Hewlett Packard

DeskJet 560C

di Paolo Ciardelli

«Quando fai un lavoro, chi lo sente deve capire che ne sei tu l'autore, anche se non lo firmi». Più che un consiglio era un insegnamento lapidario che il mio capo fonico ripeteva spesso. In ogni opera (registrazione cinematografica o altro) ci deve essere quella sfumatura che differenzia il lavoro di ognuno, una «nuance» che firma. Bene anche con gli oggetti e così e l'informatica non ne è esente. Vero è che in questo campo la differenza la si nota nella costruzione interna, nella robustezza più che nell'estetica ma con i prodotti della Hewlett Packard quell'impercettibile sensazione di trovarsi di fronte ad un oggetto diverso dagli altri e immediata.

Con l'aumento della richiesta del colore, le stampanti a getto di inchiostro a relativo basso costo si sono avviate per quella strada ormai ben delineata. Di concerto le industrie produttrici che tendono ad accaparrarsi tutto il mercato dell'informatica personale, hanno valutato appetibile questa fetta dove l'investimento è minore, ma si vogliono ottenere risultati apprezzabili di stampa.

Il grosso passo avanti dal punto di vista della resa si è ottenuto con l'adozione di due cartucce: una per il solo nero, ed una solo per i tre colori.

Disegno che vince non si cambia

Sembra che alla Hewlett Packard il disegnatore delle stampanti a getto di inchiostro o comunque di quella branca di periferiche sia rimasto lo stesso da anni. La linea comune squadrata con molti spigoli, il coperchietto fumè e il centro di controllo sulla destra, è sempre la stessa. Dunque ci troviamo di fronte ad una stampante la cui forma è la somma di varie masse parallelepipedi di tonalità neutra.

Al centro trova posto il caricatore dei fogli, cui si sovrappone il vassoio di ricezione. A destra invece il «ponte di comando» formato da otto tasti ed un infinità di luci led.

L'interruttore di rete trova posto nella parte bassa sinistra.

Nella parte bassa dunque si possono inserire buste o fogli in maniera automatica (fino a 100 fogli di formato UNI A4) mentre la versatilità nella gestione della carta è assicurata dalla possibilità di stampare sia in formato A4 e Legale, sia in verticale che orizzontale (landsca

pe e portrait), e di utilizzare fino ad un massimo di 10 buste

Nella parte superiore come detto prima c'è il vassoio di ricevimento (protetto da uno sportello fumé) che con due ali di plastica tiene il foglio che viene stampato sollevato fino ad operazione terminata. A quel punto lo deposita con dolcezza. Operazione delicata perché trattandosi di stampa a getto di inchiostro il foglio può essere sempre un po' umido.

Il coperchio sulla sommità della stampante copre il vano delle testine e relativo carrello di spostamento. Le testine sono due: una per il solo nero ed una per i tre colori (giallo, rosso e blu).

La porta di interfaccia parallela si trova nella parte posteriore all'interno di un grande vano, che ne protegge il montaggio. A fianco della stessa troviamo il connettore multipolare della presa di alimentazione, assicurata da un adattatore esterno.

Silenzio si stampa

Con l'adozione della tecnologia di stampa Drop On Demand di tipo termico, la stampante Hewlett Packard DeskJet 560C stampa ad una velocità che varia con la modalità impiegata. Con il puro bianco e nero si passa da una pagina al minuto, in modalità Presentation (scale di grigio) alle 3 pagine minuto in EconoMode (240 cps a 10 cpi). Per il colore bisogna essere un po' più pazienti: dai 7 minuti per pagina nella migliore risoluzione ai 2,5 minuti per la modalità EconoMode.

La stampante è dotata del linguaggio HP DeskJet PCL3, che consente di accedere sia alle applicazioni DOS che a quelle Windows. Alle tradizionali famiglie di font (Courier 5, 10, 16.66 e 20 pitch, Letter Ghotic 6, 12 e 24 pitch, Letter Ghotic 12 pitch, CG Times e Univers Pitch proporzionale, ecc.) residenti all'interno della stampante Hewlett Packard si vanno ad aggiungere le TrueType software font presenti nelle applicazioni Windows e presenti sul dischetto di installazione dei driver software.

Per l'ambiente Windows e OS/2

A corredo naturalmente c'è il classico dischetto con il driver per far vedere a Windows (ma anche OS/2 è supportato egregiamente) la stampante Hewlett Packard.

Il programma di supporto è complesso e articolato tanto da poter far effettuare all'utente la scelta più opportuna per ottenere la stampa di qualità desiderata.

Hewlett Packard DeskJet 560C

Produttore e distributore
Hewlett Packard
Via G. Di Vittorio, 9 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
Prezzi *(IVA esclusa):*

Hewlett Packard DeskJet 560C	Lit	1.350.000
Testina colore	Lit	70.000
Risma 50 lucidi	Lit	105.000
Risma 50 fogli Glossy Paper	Lit	115.000

La porta parallela nell'ampio vano sottostante la stampante.

Conclusioni

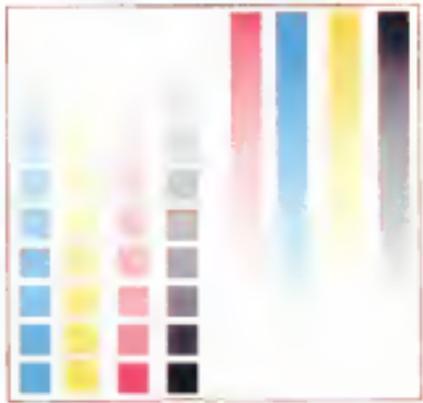
Poiché la testina è uno dei dispositivi più costosi di queste stampanti, i dispositivi che adottano testine «usa e getta» offrono il vantaggio di un prezzo inferiore. Le testina, in questo caso, è incor-

Il «ponte di comando» ed una delle due slot per font aggiuntivi.

Vista laterale con il coperchio del vassoio ...

Alcune prove di stampa. Si noti la differenza netta tra il supporto cartaceo Glossy Paper e quello di un comune foglio di carta.

TEST MCmicrocomputer

STAMPA COLORE CMYK

Packard DeskJe

di Paolo Ciardelli

hi lo sente deve copi
o firmi". Più che un
he il mio copo fonico
e cinematografica o a
ferenzia il lavoro di
n gli oggetti è cosi
in questo compo la di
o, nello robustezza p
Hewlett Packard quell
'i fronte ad un oggett

iesta del colore, le
sso costo si sono ovv
ta. Di concerto le in
rsi tutto il mercoto
o appetibile questa f
ma si vogliono otten

'al punto di visto del
rtucce, uno per il so

i combio

ckord il disegnatore
munque di quella bran
i. Lo lineo comune sq
fumé e il centro do
a.
onte ad una stampante
ollelepipedi di tonol
caricotore dei fogli
A destra invece il "
una infinità di luci
rova posto nello part
si possono inserire

Quarant'anni fa: ovvero uno schizzo di inchiostro su di un camice

Il primo brevetto per un dispositivo di stampa basato sul getto di particelle d'inchiostro sparate attraverso un capillare da una camera pressurizzata, era stato depositato nel 1951. Ciò vuol dire che l'antenato delle odierne inkjet ha oltre quarant'anni.

A questo precedente storico ne sono seguiti altri. Nel 1958 il primo modello fu superato dal brevetto di un sistema a bassa pressione che sfruttava le proprietà di attrazione elettrostatica per creare catene di gocce d'inchiostro caricate elettricamente. Il sistema sfruttava anche l'effetto di deflessione elettrostatica per la formazione dei caratteri.

Il seguente salto di qualità tecnologico si verificò nel 1964: un team di ricercatori della Stanford University perfezionò un sistema di controllo della formazione, della carica e della deflessione di minuscole gocce d'inchiostro sparate da una camera pressurizzata. Lo sviluppo successivo fu opera dell'industria, nel 1965 fu brevettato un sistema basato sulle proprietà degli elementi piezoelettrici di cambiare forma se sottoposti a stimoli elettrici che sfruttava queste proprietà per formare e sparare delle gocce d'inchiostro. In quello stesso anno fu presentata la prima, rudimentale, stampante basata su questo principio.

Il sistema, comunque, non fu applicato a modelli a iniettori multipli fino al 1968, ma fu solo nel 1972 che il sistema di pompaggio piezoelettrico fu in grado di offrire quel la caratteristica, le Drop on Demand (goccia a richiesta), che oggi, infinitamente migliorata, continua a essere il sistema prevalente. Dal 1972 lo sviluppo diventò travolgente e i sistemi si evolsero verso le odierne inkjet. Nel 1974 ebbe inizio la produzione industriale della prima stampante inkjet che sfruttava la Drop on Demand, nello stesso anno venne presentata sul mercato la tecnologia a getto d'inchiostro a flusso continuo (Continuous Flow), che da allora è diventata la sola alternativa corrente. Il periodo tra gli anni 1976 e 1982, l'anno dell'inizio della rivoluzione del mercato dell'informatica con la presentazione del primo modello del PC IBM, fu il periodo di sviluppo dei sistemi Drop on Demand e Continuous Flow che furono applicati in vari modelli di stampanti collegate ai grandi sistemi allora predominanti.

Tralasciando i vari tipi di tecnologie Drop On Demand, prendiamo in considerazione quello a processo termico.

L'invenzione del metodo di iniezione a processo termico, come spesso avviene nella ricerca scientifica, è opera, almeno in parte, del caso. Infatti fu il caso a far sì che un tecnico avvicinasse la punta di un saldatore a un contenitore di inchiostro. Se ne può immaginare il risultato: il fulmineo sparo di una goccia d'inchiostro che colpì il camice bianco più vicino. Applicando le «Leggi di Murphy», vero manuale di riferimento del pessimista prudente, è facile immaginare che il camice bianco era quello del capo del dipartimento.

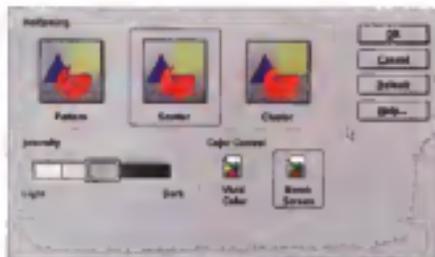
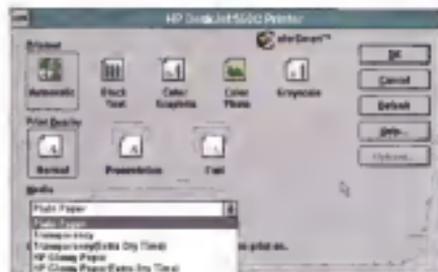
Dopo l'arrabbiatura è probabile che qualcuno si sia accorto che era successo qualcosa di veramente importante. Così è nata la tecnologia inkjet a processo termico. Tra l'incidente appena riferito e lo sviluppo successivo che ha portato alla fabbricazione dei dispositivi odierni di stampa vi è un abisso: il risultato finale non è più opera del caso, bensì del lavoro dei tecnici.

Da quel momento la tecnologia inkjet a processo termico è diventata quella più utilizzata dai costruttori.

Il motivo principale del favore dei produttori nei confronti dei dispositivi di stampa inkjet a processo termico va ricercato nel minor costo di fabbricazione rispetto ai dispositivi piezoelettrici. Questi sistemi non richiedono infatti elementi mobili, il che semplifica la loro progettazione e rende meno costoso il processo produttivo. Le testine di stampa di questi dispositivi appartengono alla categoria dei sistemi Drop on Demand. La differenza tra questi sistemi e altri dispositivi di stampa, pertanto, risiede nel congegno di iniezione. Nei prossimi paragrafi approfondiremo l'analisi del funzionamento di questi sistemi inkjet a processo termico e descriveremo il dispositivo dall'interno dell'iniettore.

L'inchiostro depositato all'interno del capillare di iniezione si trova a contatto con una resistenza elettrica che funge da riscaldatore. Questo dispositivo aumenta di temperatura fino a raggiungere il punto di ebollizione dell'inchiostro che evapora formando una bolla. Il brusco cambiamento di pressione all'interno del capillare determina lo sparo di una particella d'inchiostro attraverso l'ugello e la formazione della microgoccia destinata a stamparsi sul supporto. Cessato il calore l'inchiostro riempie di nuovo il capillare secondo il principio Drop on Demand. Oggigiorno vi sono due modalità per quanto riguarda la tecnologia inkjet a processo termico. In alcuni modelli il riscaldatore è installato all'interno del capillare di iniezione, a metà strada tra l'inizio del canale e l'ugello. La bolla si forma, dunque, al centro del capillare.

In altri modelli, invece, il riscaldatore è installato dietro l'ugello e in questi dispositivi l'ugello è un breve canale a forma conica. Entrambi i dispositivi hanno punti di forza e punti di debolezza. I primi consentono l'installazione di sistemi di sparo di dimensioni ridotte, ciò permette di aumentare il numero degli iniettori presenti nella testina, di ridurre la dimensione dei punti stampati e di aumentare la risoluzione della stampa. La seconda ha il vantaggio di una maggior velocità del getto.

Particolare della testina di stampa e della contattiera elettrica da cui riceve gli impulsi elettrici.

Due schermate del programma di controllo della stampante. Si noti la possibilità di variare la risoluzione ed il tipo di supporto su cui si stampa

porata nella cartuccia dell'inchiostro e ha una vita media largamente superiore al tempo di esaurimento della cartuccia d'inchiostro. Ciò determina evidenti vantaggi ma anche qualche inconveniente.

L'utente intenzionato ad acquistare una stampante di questo tipo dev essere a conoscenza del volume di lavoro al quale intende adibire il dispositivo, nonché del prezzo delle cartucce d'inchiostro. In questo modo potrà calcolare il costo di esercizio della stampante perché, è bene sottolinearlo ancora, i massimi livelli di efficienza si ottengono utilizzando sia le testine originali ma soprattutto i supporti cartacei o i lucidi consigliati dal fabbricante.

Avvalendosi della tecnologia inkjet, che contempla un ridotto numero di parti meccaniche ed in cui la testina non viene mai a contatto con la carta, stampante Hewlett Packard DeskJet 560C è una soluzione particolarmente affidabile e duratura. Questo giudizio è abbastanza lapalissiano dopo aver combattuto un po' con questa inkjet. Dunque visto come si comporta andiamo a prendere in considerazione il prezzo: un milione e trecentocinquantamila lire più le tasse.

Il prezzo se confrontato ad altre marche, anche blasonate, è leggermente più alto. Come al solito la differenza si mantiene intorno ad un 4-5% che alla Hewlett Packard giustificano con la cura con cui fabbricano le periferiche.

In definitiva stiamo parlando di una inkjet a colori con una risoluzione di 600x300 dpi ed una velocità abbastanza alta, capace di sfornare lavori con una velocità di circa due pagine e mezzo al minuto in modalità bianco nero (testo) paragonabile ad una laser.

Parlando sempre di costi un po' troppo elevato invece è il costo dei supporti, oltre le duemila lire per pagina.

Infine cerchiamo di individuare il target d'utenza di questa stampante. Sgombriamo il campo da tutti coloro che non sono minimamente interessati a produrre lavori a colori, questa periferica è adatta a chi già lavora con una getto di inchiostro monocromatica e comincia ad avvicinarsi ad altre produzioni multicromatiche. Con una sola periferica si trova risolti entrambi i problemi, dove la produzione di documenti solo testo nero, gli viene a costare come prima. Ottima dal punto di vista della produzione di lucidi di presentazione può trovare un degno impiego nella fascia entry level di chi deve per forza di cose stampare anche a colori. Altre caratteristiche, quali il basso rumore di esercizio e le dimensioni contenute, sono comuni ad altre stampanti e sono ormai uno standard di mercato. MS

Vista totale della stampante Hewlett Packard DeskJet 560 C.

Olivetti JP 450

di Massimo Truscelli

Quest'anno la presenza Olivetti al CeBIT di Hannover è stata particolarmente significativa poiché in quell'occasione la maggior azienda informatica italiana ha presentato una rinnovata gamma di prodotti, tutti allineati agli standard di mercato, comprendente anche una serie di nuove periferiche di stampa che utilizzano la tecnologia a getto d'inchiostro nella quale Olivetti risulta essere indiscusso leader europeo. Le nuove stampanti presentate in quell'occasione corrispondono al modello JP 50, in prova in questo stesso numero di MC, alla JP 360, una stampante a colori molto competitiva in termini di prestazioni e prezzo, e, per finire, alla JP 450, oggetto di queste note, che offre tre modalità di stampa a colori o B/N e che utilizza una cartuccia d'inchiostro, comprendente anche la testina di stampa, ricaricabile.

Descrizione

La JP 450 è una stampante a getto d'inchiostro che utilizza quella particolare tecnologia definita bubble-jet nella quale, mediante un processo termico, l'inchiostro viene portato ad una temperatura prossima a quella di ebollizione in modo che il brusco cambiamento di stato (da liquido a gassoso per effetto dell'evaporazione) provochi il formarsi di una bolla (bubble) che viene «sparata», mediante un ugello, sul supporto di stampa.

La testina di stampa, che forma un blocco unico con la cartuccia dell'inchiostro, può essere di due tipi: monocromatica o a colori.

Nel primo caso la stampa avviene alla risoluzione di 300 dpi mediante 50 ugelli disposti su due file verticali di 25 ciascuna con una durata dell'inchiostro pari a circa 400 000 caratteri; nella stampa a colori la risoluzione è la medesima, ma la stampa avviene mediante 51 ugelli divisi in tre gruppi verticali, corrispondenti ai colori ciano, magenta e giallo (CMY), disposti su due colonne, una di 25 e l'altra di 26 ugelli.

La definizione di stampa, che avviene

Olivetti JP 450

Produttore e distributore
Ing. C. Olivetti & C. SpA - Via Jervis, 77 - 10015 Ivrea

Prezzi *(IVA esclusa)*

Olivetti JP 450 monocromatica	*Lit 749.000*
Olivetti JP 450 Colore	*Lit 849.000*
Kit Colore	*Lit 100.000*
Cartuccia inchiostro nero	*Lit 9.900*
Cartuccia 3 colori (CMY)	*Lit 45.000*

Il kit colore comprendente anche un pratico astuccio dove riporre le cartucce non utilizzate

in modo bidirezionale, può essere selezionata su tre diverse modalità che corrispondono alle risoluzioni di 100, 150 e 300 dpi, la velocità dichiarata dall'Olivetti è di circa 280 cps in modalità testo NLQ un valore che corrisponde indicativamente a 3-4 pagine al minuto in funzione del software applicativo e della piattaforma hardware utilizzata

L'emulazione implementata in configurazione standard sulla JP 450 è la PCL III Hewlett Packard (corrispondente alla medesima utilizzata sul modello HP DeskJet 550c), mentre in opzione e possibile installare mediante schede PCMCIA anche le emulazioni IBM Proprinter e Epson LQ 850 che sfruttano solo in parte le prestazioni fornite dalla stampante ma possono rivelarsi molto utili in unione ad applicazioni vecchie o che prevedono la stampa esclusivamente con stampanti ad impatto a matrice di punti

Esteticamente la JP 450 infonde la sensazione, nonostante la caretteristica linea tondeggiante, del già visto

C'è una ragione a tutto questo poiché, a giudicare dalle schede tecniche e dall'aspetto esteriore la JP 450 sembra essere il frutto di una progettazione comune con altri produttori, come Mannesmann Tally e Texas Instruments, che offrono nel proprio catalogo modelli simili per prestazioni ed estetica

In ogni caso, le dimensioni sono contenute come dimostra la ridotta superficie di ingombro, circa 40 x 45 cm, ed il peso di soli 5 kg

La dotazione della JP 450 nella sua configurazione standard (monocromatica) prevede anche 25 font software TrueType di produzione BitStream, una cartuccia d'inchiostro che ha la particolare caratteristica di essere di tipo «refill», ovvero ricaricabile prima della sostituzione fino ad un massimo di sette volte, ed un dischetto con il software d'installazione del driver per l'utilizzazione con Windows

Acquistando il kit colore la dotazione e integrata dalla testina di stampa a tre colori (da sostituire a quella monocromatica) da uno speciale contenitore che consente di riporre la testina non utilizzata ogni volta che si procede alla sostituzione da uno specifico driver di stampa software (diverso dal precedente) e da una serie di manuali tra i quali un pratico ed istruttivo «A Guide to Printing in Colour»

L'installazione della JP 450 è cosa piuttosto semplice poiché non c'è bisogno di molte precauzioni, gli unici elementi da montare sono il cassetto di alimentazione della carta, capace di contenere 120 fogli di carta di grammatura pari a 80 g/mq, e la testina di stampa comprensiva della certuccia di inchiostro

Terminate le procedure relative alla ferraglia è sufficiente installare i driver software che consentono lo sfruttamento di tutte le potenzialità sotto Windows

I due diversi tamponcini di ripulitura delle testine monocromatiche e colore

ABCDEFGHIJKabcdefghijk0
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòû

ABCDEFGHIJKabcdefghijk0
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòû

ABCDEFGHIJKLMNOPQRabcdefghijklmnopqr012
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑ

ABCDEFGHIJKabcdefghijk0
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòû

ABCDEFGHIJKLMabcdefghijklm01
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢

ABCDEFGHIJKLabcdefghijl
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöò

ABCDEFGHIJabcdefghij
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆ

ABCDEFGHIJKLabcdefghijk
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûù

ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûù

ABCDEFGHIJKLMNabcdefghijkl
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ

ABCDEFGHIJKLMNabcdefghijklm
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ

ABCDEFGHIJKLMNOPabcdefghijklmnc
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒ

ABCDEFGHIJKLMNOPQabcdefghijklmn
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒ

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUabcdefghijklmnop
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑª°

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVabcdefghijklmnopq
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑª°

ABCDEFGHIJabcdefghij01
ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöò

Un campionario dei caratteri residenti nella stampante

Uso

Oltre alle funzionalità controllate dal driver software, la JP 450 offre una serie di controlli attivabili direttamente da un completo pannello di controllo che sovrasta con una barretta il vassoio di raccolta dei documenti.

Da tale pannello è possibile controllare la presenza o meno di carta e inchiostro, l'utilizzo della cartuccia monocromatica o a colori, la stampa in formato verticale oppure orizzontale, la selezione e l'attivazione dell'eventuale alimentatore aggiuntivo di fogli singoli o del trattore, sempre opzionale, per l'utilizzo di carta a modulo continuo, la qualità di stampa a scelta tra draft, NLQ e Letter Quality. Oltre a queste selezioni, una serie di indicazioni luminose fornisce dati riguardanti il corretto funzionamento della stampante e l'azionamento combinato dei pulsanti che compongono il pannello attiva una serie di funzionalità supplettive che riguardano la stampa delle pagine di test, l'installazione della cartuccia d'inchiostro, l'avanzamento micrometrico della carta e l'espulsione o il caricamento del supporto per l'eventuale alimentazione manuale invece che automatica. Un discorso a parte merita l'installazione della cartuccia di inchiostro che avviene ribaltando il coperchio superiore al di sotto del quale è ben evidente una leva che seleziona il modo di stampa a colori o monocromatico. In realtà, tale leva ha come effetto più immediato il cambiamento del tamponcino di pulizia della testina, che è di dimensioni diverse tra la testina a colori e quella del nero.

Il pannello di controllo della JP 450 al di sotto del quale sono ubicati il vassoio di raccolta dei documenti stampati ed il cassetto di alimentazione carta

Un particolare del ricettacolo delle cartucce di stampa

Di una certa praticità è anche il dispositivo manuale di pulitura che, sfruttando un nottolino a pressione da azionare manualmente spostandolo su una cannula all'interno della stampante, sblocca gli intasamenti degli ugelli.

La JP 450 nasce essenzialmente come stampante monocromatica che con una piccola spesa può essere arricchita di una buona sezione colore in grado di assicurare prestazioni dignitose.

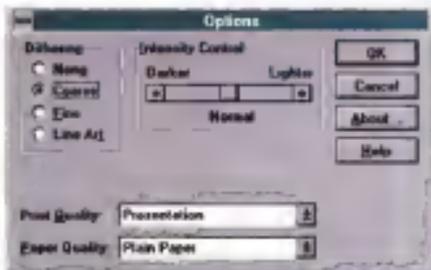
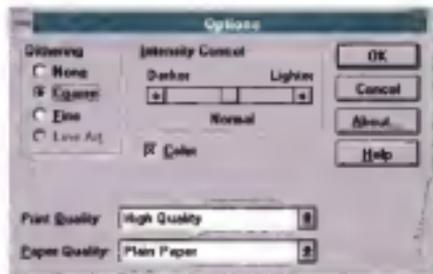
In quest'ottica bisogna ammettere che le prestazioni offerte nell'uso sono piuttosto buone: la stampa da applicazioni che sfruttano il solo testo avviene in maniera rapida e con buona qualità, la stampa a colori mostra anch'essa una buona qualità generale anche se bisogna ammettere che con documenti «impegnativi», che occupano tutta la superficie disponibile su un formato A4, il movimento della testina di stampa, che si avvale di una cinghia dentata di gomma, mostra qualche imprecisione.

Il driver di Windows, diverso tra il modello monocromatico della JP 450 e quello dotato del kit colore, offre la possibilità di definire diverse modalità di stampa tra le quali una «presentation» per la produzione di lucidi da proiezione B/N.

La qualità di stampa a colori è piuttosto buona anche se non eccelle per nessuna caratteristica in particolare.

La sessione di prove si è svolta utilizzando le solite immagini test da Photo CD, la «carta colore» con gradazioni diverse dei colori primari giallo, azzurro, magenta e nero, la consueta sessione di stampa del solo testo.

In unione a software applicativi tradizionali come word processor, spreadsheet e database, la JP 450 mostra buone doti di velocità probabilmente anche per merito del buffer da 128 kbyte che assolve egregiamente alla funzione di liberare in breve tempo la CPU dalle operazioni di stampa. Stampando da Windows si ha modo di apprezzare ancora di più questa caratteristica poiché eseguito lo spool della stampa su disco, si può tranquillamente riprendere a lavorare mentre la stampante continua a «macinare» una dopo l'altra le pagine

Azionando il nottolino scorrevole fino alla comparsa di inchiostro all'interno del tubicino sottostante si risolvono i problemi di intasamento della stampante

I driver di stampa in versione monocromatica e colore si differenziano esclusivamente per la presenza o meno della selezione colore e del retino line-art

che compongono il documento. Buone anche le prestazioni in unione ad applicazioni DOS grazie all'emulazione implementata presente in larga parte del software esistente.

La stampa grafica a colori è anch'essa piuttosto buona anche se vengono in parte a mancare le prestazioni in termini di velocità fin qui descritte.

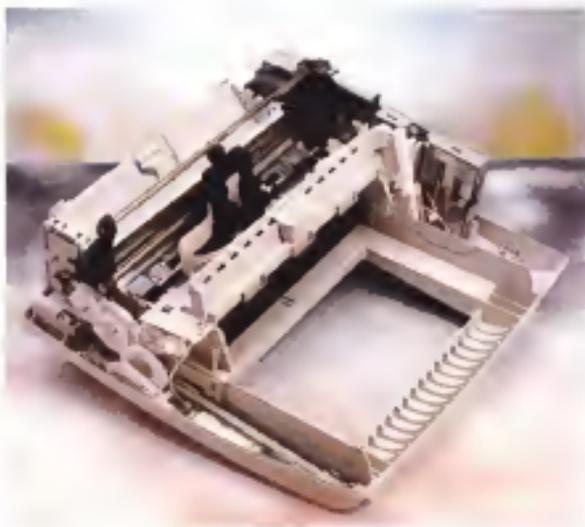
Sorprendentemente abbiamo potuto notare che utilizzando carta patinata particolarmente liscia si ottengono risultati decisamente inferiori rispetto all'uso di una normale carta da fotocopiatrice, il fenomeno è probabilmente legato alla composizione dell'inchiostro utilizzato resistente all'acqua, ma che ha la caratteristica di penetrare con una certa profondità nelle fibre della cellulosa e che di conseguenza mal si adatta a carte troppo lisce.

Per la stessa ragione, probabilmente, la resa del colore mostra una saturazione maggiore rispetto all'immagine visualizzata a video, ma il problema è facilmente risolvibile mediante la regolazione di intensità prevista sul driver di stampa di Windows. Nelle nostre prove specialmente nella stampa di immagini fotografiche in formato Photo CD è stato sufficiente spostare il cursore verso la posizione «Lighter» per avere risultati più fedeli. Buono anche il funzionamento dei vari tipi di dithering: «Coarse» più adatto alla stampa di tonalità piene di colore e «Fine» per immagini con molte diverse sfumature complesse.

Conclusioni

La JP 450, per le sue caratteristiche di economicità rappresenta una soluzione molto interessante per ambiti personali nei quali sia avvertita l'esigenza di una stampa monocromatica di qualità paragonabile a quella di una stampante laser ed al contempo quella di una stampa a colori di qualità accettabile a costi contenuti.

Il prezzo di acquisto di settecentoquarantanovemila lire ben si concilia con le prestazioni offerte nella configurazione base così come i bassi costi di esercizio ne consentono un uso agevole anche nella stampa a colori.

Non si tratta di una stampante adatta ad un uso professionale nel quale rivestano grande importanza il perfetto controllo del colore e l'elevata qualità dei documenti prodotti, ma per applicazioni destinate alla produzione di normali documenti, di buona qualità ed eventualmente arricchiti dalla presenza del colore, in un ufficio, così come in unione ad un computer per uso domestico, la JP 450 può dare parecchia soddisfazione ripagando in breve tempo la spesa iniziale ed offrendo al contempo una marcia in più costituita dal kit colore a basso prezzo e dalle doti di parsimoniosità dovute alla presenza della cartuccia «refill» ed al basso costo di esercizio derivante dall'impiego di carta comune. MS

L'interno della stampante dopo aver rimosso il coperchio

Tecnologie di stampa a confronto

La stampa a colori a prezzi economici, come avrete potuto notare nelle precedenti pagine, può essere eseguita con numerose tecnologie diverse tra loro per essere basate su processi diversi (getto d'inchiostro o trasferimento termico), oppure per essere varianti di una stessa tecnologia (getto d'inchiostro termico o a variazione di pressione per effetto piezoelettrico).

All'interno di una stessa categoria i risultati ottenibili possono essere molto diversi se si considerano anche altri fattori come i supporti cartacei utilizzati e la composizione degli inchiostri, così come molto diversi, sempre all'interno di una stessa categoria, possono essere i costi di esercizio in relazione alla durata dell'inchiostro (contenuto semplicemente in un serbatoio o venduto unitamente ad una testina di stampa «usa e getta») ed al prezzo della carta.

Il discorso è lungo, ma vale la pena spiegare, almeno per sommi capi, le differenze esistenti all'interno della categoria comprendente le stampanti che impiegano le tecnologie di stampa a getto d'inchiostro.

Ink-Jet a processo termico

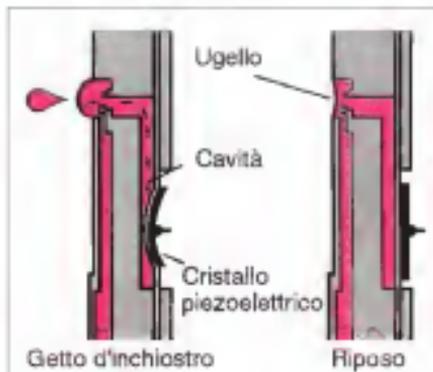
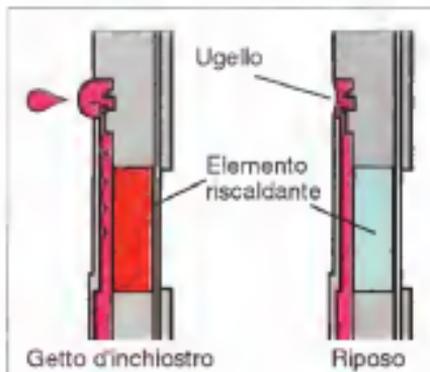
Come già detto negli articoli precedenti la tecnologia di stampa a getto d'inchiostro a processo termico si basa sulla formazione, provocata da un aumento di temperatura indotto da una resistenza elettrica, di una microgoccia d'inchiostro che raggiunge la superficie della carta, mediante un ugello, ad alta velocità.

Il processo è basato sul raggiungimento della temperatura critica alla quale l'inchiostro raggiunge il punto di ebollizione ed evapora determinando una variazione di pressione all'interno di un condotto (iniettore). L'elemento termico che determina l'aumento di temperatura è generalmente posizionato all'interno dell'iniettore, tra il canale di alimentazione dell'inchiostro e l'ugello, ma in alcuni casi può essere immediatamente a ridosso dell'ugello. I vantaggi delle due soluzioni consistono, rispettivamente, in un minor ingombro che consente di aumentare il numero degli iniettori presenti nella testina e di ridurre le dimensioni dei punti aumentando conseguentemente la risoluzione, in un aumento della velocità del getto che comporta di conseguenza anche un aumento di velocità generale della stampa.

Fino a qualche anno addietro una frequenza di getto di 1000 Hz rappresentava un valore rispettabile, ma con l'evolversi delle tecnologie di produzione oggi è possibile disporre di testine capaci di raggiungere, come nel caso di quella che equipaggia l'Olivetti JP450, 5000 Hz nel caso del nero e 3000 Hz per i colori. L'aumento della frequenza è stato reso possibile grazie all'eliminazione dei problemi legati ai tempi di esecuzione del ciclo di riscaldamento, espulsione della microgoccia e della fase di ricarica e raffreddamento.

Ink-Jet piezoelettriche

L'espulsione della microgoccia può avvenire anche per un semplice cambiamento di pressione all'interno di una cavità, attuato sfruttando la caratteristica di alcuni cristalli come quarzo, tormalina, fosfato ammonico, di mutare la struttura molecolare, con una conseguente deformazione, quando ad essi viene applicato un campo elettrico. In pratica, l'elemento termico che provvede ad elevare la temperatura dell'inchiostro fino alla sua evaporazione utilizzato nella tecnologia ink-jet a processo termico, è sostituito da un elemento piezoelettrico che sottoposto agli stimoli elettrici determina bruschi cambiamenti di pressione producendo il getto della microgoccia d'inchiostro.

La frequenza di getto dei dispositivi piezoelettrici è più alta che nel processo termico, ma non è possibile utilizzare delle cartucce del tipo «usa e getta» che incorporano al loro interno anche la testina di stampa vera e propria. Il motivo è semplice: le testine di stampa piezoelettriche sono realizzate modellando il cri-

Gli schemi di funzionamento delle tecnologie ink-jet termica e piezoelettrica.

stallo attraverso la corrosione di acidi, un processo che comporta costi di fabbricazione molto elevati ai quali bisogna aggiungere il fatto che in esse deve essere installato un sistema di pulizia e di spurgo indispensabile per mantenere gli iniettori liberi dai residui d'inchiostro, tutti fattori che rendono la soluzione «usa e getta» antieconomica.

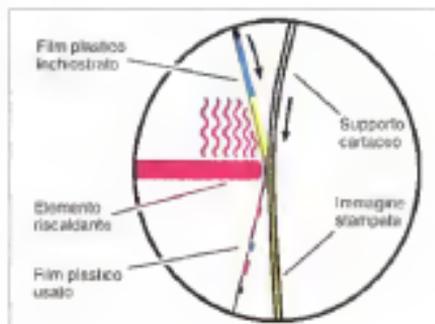
Il vantaggio offerto dalla soluzione piezoelettrica è soprattutto una durata maggiore della testina rispetto agli altri sistemi, tipicamente una vita media di oltre due miliardi di punti per iniettore, viceversa, il punto debole di tale tecnologia è rappresentato da una bassa velocità di espulsione delle microgocce che però offrono il vantaggio di poter essere controllate in maniera più precisa con la conseguenza di sortire stampe più definite e nette.

La tecnologia di stampa a trasferimento termico può facilmente essere modificata, aumentando la temperatura dell'elemento riscaldante e la composizione degli inchiostri presenti sul film plastico in tecnologia di stampa a sublimazione di colore.

La tecnologia Epson MACH

Nell'articolo relativo alla prova della stampante Epson avrete potuto leggere come essa utilizzi una particolare variazione della tecnologia a getto di inchiostro con elementi piezoelettrici denominata MACH, ovvero Multi-layer ACtuator Head. Normalmente, le testine piezoelettriche integrano al loro interno una cavità per ogni ugello all'interno della quale è contenuto un elemento piezoelettrico, generalmente un piccolo disco, che determina il cambiamento di pressione necessario all'espulsione della microgoccia d'inchiostro. Per risolvere il problema della minore velocità di espulsione delle microgocce rispetto al processo termico sarebbe necessario che le testine piezoelettriche fossero in grado di espellere le gocce più violentemente e ad intervalli più brevi, ma i dispositivi piezoelettrici tradizionali non consentono una contrazione più rapida di quella attualmente raggiunta. Epson ha risolto il problema realizzando una testina con attuatore piezoelettrico multistrato che presenta la caratteristica di deformarsi esclusivamente in senso longitudinale provocando movimenti di allungamento e contrazione molto rapidi che determinano una velocità di espulsione delle microgocce d'inchiostro molto più elevata degli altri dispositivi piezoelettrici e soprattutto una maggiore frequenze di getto.

La qualità di stampa

I fattori che determinano una minore o maggiore qualità di stampa sono essenzialmente la forma e la velocità delle microgocce d'inchiostro. Più la goccia è sferica, migliore è la qualità e la definizione di stampa, maggiore è la velocità di espulsione della goccia, maggiori sono le possibilità che essa sia sferica.

Senza entrare troppo nel merito, la forma delle gocce nei vari tipi di stampa a getto d'inchiostro varia sensibilmente, ma ciò che è più importante sottolineare è il fatto che insieme alla goccia principale può essere presente anche una serie più o meno numerosa di gocce, di diametro più piccolo, che precedono la goccia successiva. Queste gocce, denominate satelliti, provocano alcuni spiacevoli effetti come l'alone attorno ai caratteri stampati, ma poiché la distanza che esiste tra i satelliti e la microgoccia principale non è mai superiore alla distanza tra l'ugello ed il supporto cartaceo, i satelliti si fondono in genere con la goccia principale, provocandone l'aumento di dimensioni, prima che essa tocchi il foglio di carta. Altro elemento che determina in maniera significativa la qualità di stampa è l'integrazione tra le caratteristiche della carta e la composizione dell'inchiostro utilizzato.

Gli inchiostri impiegati attualmente devono essere sufficientemente fluidi per evitare l'intasamento degli ugelli, ma al contempo non devono essere troppo liquidi per evitare l'effetto di nebulizzazione quando la goccia colpisce la carta. In più, gli inchiostri utilizzati hanno la tendenza ad essiccarsi dopo essere penetrati nella carta invece che a contatto con l'aria. Questo fatto impone che anche la carta abbia specifiche caratteristiche come quelle riguardanti la finitura superficiale e la presenza più o meno elevata di cellulosa. Una carta troppo liscia rende difficile l'assorbimento dell'inchiostro con un allungamento dei tempi di asciugatura, un'eccessiva capacità di assorbimento può determinare una maggiore deformazione dei punti così come la presenza eccessiva di cellulosa nella composizione della carta può provocare un peggior assorbimento della carta con la relativa deformazione dei punti.

Trasferimento termico

Dai discorsi rimane finora esclusa la Fargo Primera, l'unica stampante delle quattro esaminate ad utilizzare una tecnologia diversa dal getto d'inchiostro.

Una caratteristica originale della Primera è la delega di tutte le procedure precedenti la stampa vera e propria al computer host. Ciò ha consentito di contenere quanto più possibile i costi rispetto a prodotti analoghi, ma significa anche che quanto più è veloce e potente il computer host, tanto più veloce sarà la stampa e maggiori saranno le risorse disponibili per un eventuale multitasking.

Far svolgere tutte le procedure software dal computer ha consentito anche di rendere possibile la trasformazione in stampante dye sublimation con una spesa molto contenuta. La differenza tra le due tecnologie è sostanzialmente rappresentata dalla diversa composizione del film che reca gli inchiostri da trasferire sul supporto e dalla maggiore temperatura della testina di stampa nel caso della tecnologia dye sublimation. Anche in questo caso è necessario fare i conti con la carta poiché è indispensabile utilizzare quella indicata dal costruttore, spesso con dei costi non propriamente contenuti.

Buona stampa

Probabilmente avrete un quadro più chiaro di quali sono le caratteristiche che più vi interessano delle stampanti esaminate. Non vi rimane che fare quattro conti considerando anche i costi aggiuntivi riguardanti inchiostri e supporti di stampa specifici. Adesso potrete finalmente recarvi dal vostro rivenditore di fiducia ed acquistare il prodotto desiderato.

Non rimane che augurarvi delle ottime stampe a colori.

Massimo Truscelli

Adobe Photoshop 2.5

di Francesco Petroni elenco delle illustrazioni

Oggi non c'è computer IBM compatibile che non abbia Windows a bordo. Su tutti questi PC con Windows installato sono in genere montate schede video SuperVGA, che permettono sia di vedere sul monitor risoluzioni superiori a quella standard VGA, sia di vedere tanti colori, sicuramente più dei 16 della VGA, probabilmente più di 256, in qualche caso 32 mila colori ed oltre.

Le schede grafiche più evolute, necessarie solo in caso di utilizzazioni professionali, permettono di vedere tutti i 16 milioni di colori, che Windows, dal suo punto di vista software, è comunque in grado di pilotare.

Spesso queste schede dispongono di un processore speciale che si incarica di eseguire «calcoli grafici» sottraendoli al processore del PC che in generale ha altro a cui pensare.

In sostanza anche l'hardware standard è ormai assolutamente in grado di supportare i software più sofisticati nel campo della grafica in generale e nel campo dell'elaborazione delle immagini pittoriche, in particolare.

A questo si aggiungano altri fenomeni, come la diffusione dei CD, la diffusione dei CD con raccolte di immagini pittoriche clip-art, la diffusione del formato CD Kodak, nel quale riversare materiale fotografico, compatibile con i moderni lettori di CD e riconosciuto in lettura ormai da tutti i prodotti grafici per Windows.

Altro fattore che «spinge» il mercato della grafica è la diffusione degli scanner, anche di quelli a colori, ormai alla portata di tutti. Questo significa che i prodotti di grafica pittorica non debbono più servire solamente per realizzare «belle» immagini creative (cosa che sanno fare solo pochi professionisti) ma possono servire per manipolare, anche in maniera creativa, immagini preesistenti di varia provenienza, attività che possono fare in molti.

Una delle case più note nel campo della grafica su PC, è la Adobe, che vanta numerose benemerenze, come l'invenzione della tecnologia e dello standard PostScript, che è tuttora il sistema standard per la stampa professionale di materiale grafico e DTP proveniente dal PC, l'invenzione dei font Adobe Type Manager, nati con Windows 3.0, poi ripresi come filosofia dai Font True Type sviluppati dalla Microsoft. Ambedue si

occupano della produzione a video e su stampa, dei caratteri grafici.

Nel campo dei prodotti i gioielli della Adobe sono Illustrator e Paintshop, nati per MAC e conosciutissimi dai professionisti, e ora trapiantati in Windows. Adobe ha anche inventato la tecnologia Acrobat, con la quale propone un formato universale e multipiattaforma per materiale grafico e DTP. Presentiamo ora proprio il Paintshop per Windows, di cui proprio all'ultimo minuto ci è arrivata la notizia della nuova versione, di cui vi anticipiamo, in un riquadro, le novità e di cui riparleremo, quando effettivamente arriverà verso la fine dell'anno.

Il trattamento delle immagini pittoriche

Il mercato dei prodotti per il trattamento delle immagini raster, quelle in cui sono memorizzati pixel e non oggetti, è molto affollato. Esistono prodotti di vario livello di costo, cui corrisponde, ovviamente, un differente livello di possibilità in termini di funzionalità e di prestazioni.

Ad esempio esistono dei prodotti supereconomici, come il Paint Shop Pro, presente in MC Software n. 26 e shareware, che permette tutte le possibili conversioni tra vari formati bitmap, permette numerose manipolazioni sull'intera immagine, ad esempio per ridurre il numero dei colori, oppure per modificare il contrasto e/o la luminosità, o per inserire «filtri» standard.

Adobe Photoshop 2.5

Produttore
Adobe Systems France
Le Michel Ange
17 19 Boulevard du Mont d'Est
93192 Noisy Le Grand Cedex
France
Tel (33 1) 43041000

Distributori
Modo S.r.l.
Via Masaccio 11
42100 Reggio Emilia
Tel 0522/512826

Delta S.r.l.
Via Brodolini 30
21046 Malnate (VA)
Tel 0332/8031

Prezzi *(IVA esclusa):*
Adobe Photoshop 2.5 (italiano) Lit 2.323.000
Adobe Photoshop 2.5 (inglese) Lit 2.064.000

Paint Shop Pro è anche interfacciabile con uno scanner, e questo è molto utile anche nei casi in cui l'immagine debba provenire da scanner e non debba poi comunque subire particolari manipolazioni.

Un prodotto per la realizzazione e il trattamento di immagini pittoriche noto a tutti, per il fatto che fa parte degli accessori di Windows, è il Paintbrush. Dispone di qualche strumento di tracciamento per cui può essere usato per eseguire rudimentali disegni bit-map, ma è però del tutto privo di funzionalità per la manipolazione delle immagini nel suo complesso, e di comandi per il salvataggio e/o la conversione da altri formati che non siano il semplice BMP, standard di Windows, o PCX standard di Paintbrush.

È chiaro che invece un prodotto orientato al professionista dispone di

Figura 2 - Adobe Photoshop 2.5 - Lettura diretta da Scanner. Photoshop riconosce lo standard Twain, sempre più diffuso come driver verso gli Scanner. Nessuna difficoltà a leggere, in questo caso, una copertina di Panorama con la solita Alba Parietti, richiamando i servizi del mio scanner ScanJet II direttamente da dentro Photoshop.

Figura 1 - Adobe Photoshop 2.5 - Installazione. I dischetti, escluso quello che contiene i font Type Manager, che se installati si affiancano a quelli True Type, sono solo quattro. L'occupazione su l'hardisk se si installano tutti e cinque i moduli proposti dalla procedura di installazione, di cui parleremo nel testo, non è eccessiva, anzi addirittura modesta, se confrontata con le attuali tendenze.

Figura 3 - Adobe Photoshop 2.5 - Ambiente con vista. La foto della Dellera dopo la Parietti è il massimo del convenzionale e una scannerizzazione di una copertina del Venerdì di Repubblica. La finestra con i colori è personalizzabile pesantemente nel senso che è possibile decidere secondo quale metodo far vedere i colori e quanti, ampliando le dimensioni della finestra, vederne. Tornando alla Dellera precisiamo che è stata «scannata» a 256 colori anche perché il file è stato salvato in formato GIF che usa rigidamente tale quantità di colori. Sulla sinistra la toolbox.

Figura 4 - Adobe Photoshop 2 5 - La pera con il verme
Esistono numerosi strumenti che servono per il ritocco dell'immagine Ad esempio sulla pera che troneggia in questa natura morta c'era un antiestetico segno scuro probabilmente causato da un indesiderato per chi si è poi mangiata la pera ospite Con la tecnica della «sbavatura» dei colori dalle zona limitrofe oppure con la tecnica della clonizzazione è possibile nascondere la zona incriminata

Figura 5 - Adobe Photoshop 2 5 Vista operativa a tutto schermo
Gli ultimi tre pulsanti in fondo alla toolbox servono per impostare le tre viste La prima è quella dell'ambiente con tutti i menu, le barre, e le dialog box persistenti la seconda è quella che mostra tutto lo schermo, ma lascia la toolbox, che è comunque operativa e il menu L ultima è quella che mostra solo l immagine a tutto schermo e la toolbox La figura è una cartolina di Portofino che è uno stereotipo trattata con il filtro di cristallizzazione che la nobilita

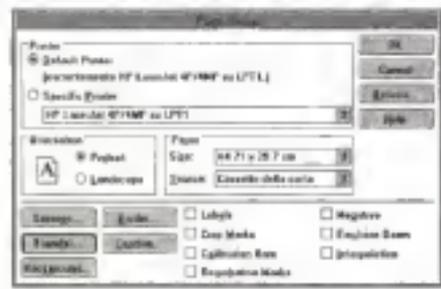



Figura 6 Adobe Photoshop 2 5 Setup della Stampa
I processi di stampa sono numerosi per gestire non tanto le caratteristiche della pagina margini, titoli, ecc quanto il rapporto tra le caratteristiche dell immagine e le finalità della stampa che può essere una bozza oppure una pellicola oppure una serie di pellicole con i colori separati

ben altri strumenti di manipolazione, sia dell'intera immagine, sia di parte di essa

Dispone di comandi per la selezione, eseguibile in vari modi e con vari strumenti ben piu sofisticati Dispone di funzionalità che attivano processi di calcolo complessi e i cui risultati sulle immagine risultante, in molti casi sono molto spettacolari

Si tratta, stiamo già parlando di Adobe Paintshop 2 5, di un prodotto dichiaratamente destinato al professionista, sia perche il trattamento che si fa della immagine può avere una finalità professionale, ad esempio può avere finalità «prepress», sia perché i vari strumenti sofisticatissimi a disposizione, possono essere ben sfruttati solo da un utente assolutamente padrone della materia

Non si lavora a vista, nel senso che l'utilizzatore che sceglie, per la sua immagine, un certo strumento di manipolazione, deve sapere a priori che tipo di risultato otterrà

I concorrenti di Adobe Paintshop sono principalmente il CorelPaint! che «nasce» come Paintbrush professionale, e che fa parte della famiglia Corel, ed è parte integrante del pacchetto CorelDraw!, e il Micrografx Picture Publisher stand alone e anche questo destinato ai professionisti MC ha, a suo tempo, parlato anche di questi due prodotti

Il pacchetto

Cominciamo con i manuali Il primo è il Getting Started, fascicoletto di circa 16 pagine, che illustra le fasi della procedura di installazione (fig 1), operazione che non comporta nessuna difficoltà.

Scegliendo le opzioni standard viene creata una directory PHOTOSHOP, che contiene l eseguibile di 3 mega, il file HLP, un po' spartano, alcune DLL, e una serie di sue sottodirectory Le piu interessanti sono quelle che contengono i file che servono per l'utilizzo diretto di particolari periferiche

Si va dagli Scanner riconosciuti attraverso il driver standard Twain (fig 2), ad alcune schede per il Video Capture ad alcune stampanti particolari

In altre sottodirectory vanno a finire i file Plug-In, che in pratica consistono in filtri aggiuntivi In ulteriori sottodirectory vanno a finire le varie impostazioni di lavoro salvabili autonomamente come le configurazioni operative, le palette

Il manuale Getting Started parla anche dell'ottimizzazione delle performance, parla dell'uso degli Adobe Type Manager, il sistema di gestione dei font alternativo ai True Type, proposto dalla Adobe, sin dall'epoca di Windows 3 0, quando ancora i font True Type non esistevano C'è poi il Tutorial, un volume di circa 100 pagine che essendo stampate su due colonne, «pesano» di piu Cinque lezioni, basate sull'utilizzo del materiale Tutorial riversato sul disco,

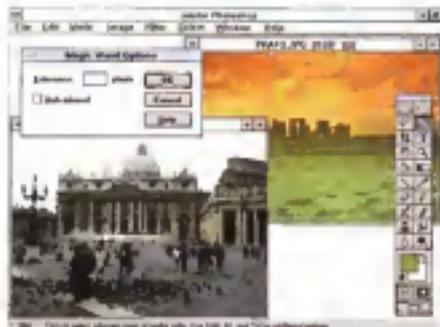



Figura 7 Adobe Photoshop 2.5 San Pietro, prima della copia
L'idea non è originale viene da una nota marca di paste. Allora, si prende un'immagine molto conosciuta, si selezionano delle zone omogenee di colore ad esempio usando la «bacchetta magica» con la quale si può agire anche in modo incrementale, si sostituiscono queste zone con un'altra immagine usando una delle varianti del comando Copia. Nella finestra «a galla» vediamo come sia possibile settare la sensibilità della bacchetta magica

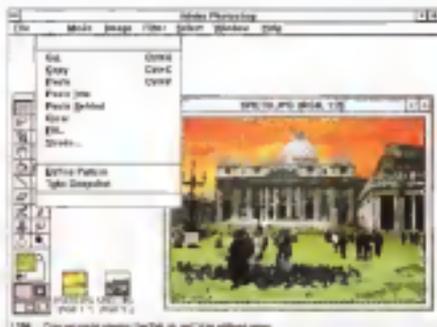



Figura 8 Adobe Photoshop 2.5 - San Pietro, dopo la copia
I comandi sono quindi quelli sofisticatissimi per la selezione di porzioni anche irregolari anche non contigue e di copia. Questa può essere una copia «semplice» una copia Into che in pratica riempie solo le porzioni selezionate con le corrispondenti porzioni dell'immagine origine della copia una copia Behind, dietro che fa un'operazione inversa

permettono poi, anche ad un utente non professionale, di esplorare tutte le funzionalita del prodotto

L'User Guide ha, 200 pagine divise in 15 capitoli Il primo capitolo parla dei concetti di Base (argomenti trattati colori, risoluzione, preferenze, ecc.) Il secondo di Scanning, di importazione ed esportazione di file grafici Si passa poi agli strumenti di disegno e di editazione e così via fino al lavoro sui «canali» di colore, sulle correzioni, sui filtri e sugli effetti speciali

C'è poi il manuale Beyond the Basic, dedicato ai perfezionamenti, tecniche e trucchi, per il miglioramento del risultato finale 40 pagine «pesanti» che parlano anche di come utilizzare «materiale» Photoshop in Illustrator

C'e da dire che i manuali sono «densi» grazie alle due colonne e pieni di illustrazioni a colori indispensabili per comprendere i concetti piu tecnici che a parole sarebbe difficilissimo esprimere

C è infine la Quick Reference Card, cartoncino pieghevole in sei facciate omnicomprensivo nel senso che riassume tutti i comandi

I dischetti sono 4 e l'installazione non presenta difficoltà, né è troppo impegnativa per l'hard disk (meno di 10 mega)

L'ambiente operativo

L'ambiente in cui si lavora è caratterizzato da una ricca toolbox, con circa

È in arrivo Photoshop 3.0

Mentre andiamo in macchina arriva la notizia della prossima uscita del Paintshop 3.0, sia nella versione per Mac che in quella per Windows. Siamo ancora a livello di annuncio per cui ci ripromettiamo di completare questa prova, che comunque pubblichiamo con un successivo articolo di aggiornamento

L'annuncio parla di alcune interessanti novità

La prima è l'allineamento ormai raggiunto tra le versioni per Mac e per Windows, che escono contemporaneamente e che sono identiche in termini di funzionalità

Dal punto di vista operativo e funzionale ci sarà una specie di rivoluzione copernicana nel senso che Paintshop 3.0 gestirà i livelli multipli il che significa immagini pittoriche a strati sovrapponibili con vari livelli di opacita. Questo metodo di lavoro su piu piani, fondamentale nei prodotti vettoriali, ad esempio nei CAD, permetterà la piu facile gestione di composizioni complesse in quanto basterà mettere su strati differenti i vari componenti, e poi provare le varie sovrapposizioni senza rischi

Verrà migliorata l'intefaccia utente, che effettivamente nella versione 2.5 è forse troppo convenzionale

Ci saranno toolbar e palette personalizzabili, ci saranno funzionalità di anteprima sui filtri, ci saranno operazioni eseguibili con il Drag and Drop

Saranno ulteriormente migliorate le funzionalità per le correzione del colore finalizzate soprattutto alla preparazione delle stampa CYMK, con possibilità ad esempio di evidenziare le aree al di fuori della gamma CYMK, oppure di produrre un anteprima a video della stampa con riproduzione fedele del risultato.

Tra i vari filtri nuovi citiamo quello che permette di togliere la polvere dallo scanner o quello che permette di inserire degli effetti di luce come se si mettessero delle fonti luminose nell'immagine. Sarà anche piu facile creare propri filtri inseribili come «Plug-In»

Interessante è l'annuncio del fatto che sarà possibile supportare IPTC, un formato grafico che contiene anche le informazioni anagrafiche sull'immagine, e che interessa sia i fotografi che i disegnatori artistici, che lavorano con i giornali ai quali inviano file grafici.

Adobe Photoshop 3.0 è già ottimizzato per Mac Power PC e, per il mondo Windows per NT, disponendo di routine grafiche a 32 bit. La velocità per il professionista non è un lusso ma una necessità

Disporrà anche di un CD Rom, con a bordo materiale fotografico materiale artistico con una serie di Plug-In aggiuntivi, con la parte «Reader» dell Acrobat e infine con il Photoshop 3.0

30 strumenti (fig 3), che elenchiamo, partendo dell'alto in basso e da sinistra verso destra

– selettore rettangolare, con varianti a seconda che si debba partire da un vertice, dal centro, oppure si debba tracciare un quadrato ecc

– selettore ellittico, come sopra,

– lazo, per il tracciamento a mano libera della zona da selezionare, con possibilità di definizione fine della linea di contorno

– bacchetta magica per la selezione automatica partendo da un colore delle zone caratterizzate da colori simili Sono possibili selezioni multiple,

– cropping per eseguire il ritaglio della sola parte che interessa dell'immagine,

– type, per la scrittura del testo, cosa che si fa utilizzando una speciale box La funzionalita é comunque un po' spartana anche se sul testo si può intervenire con tutte le altre impostazioni cromatiche e gli effetti speciali,

– hand, la mano, per spostare la parte visibile dell immagine nella finestra attiva

– zoom con fattori scala da 16 a 1 fino a 1 a 16

– barattolo di colore per riversare un colore, il colore di primo piano nella zona di destinazione,

– gradiente, se il colore da riversare deve variare tra altri due con un effetto sfumatura Anche il gradiente come tutti gli altri effetti, può essere configurato

– contagocce, per succhiare un colore dall'immagine e farlo diventare colore attivo, per poi ad esempio, riversarlo altrove

– gomma, per cancellare, con varie modalità, come quella che permette di ristabilire l'immagine orginale, se i ritocchi eseguiti hanno peggiorato la situazione,

– matita, caratterizzata dalle precisione del tratto,

– pistola a spruzzo,

– pennello, il cui tratto ha invece bordi sfumati,

– stampino di gomma, per clonare delle piccole zone su altre parti dell'immagine da correggere Ad esempio la pera della figura 4 aveva una macchia che è stata ritoccata clonandoci sopra piccoli riquadri presi dalle zone circostanti,

– smudge (sbavatura) che corrisponde al ben noto strumento «dito» con il quale si può diffondere un colore ancora fresco nel suo intorno

– sharpen/blur, i due strumenti, alternativi tra di loro per la messa a fuoco o la sfocatura dell'immagine.

– dodge, burn per schiarire o scurire parti di immagine In basso l'organizzazione dei pulsanti è modificata. Ci sono due quadratini che mostrano i due colori, quello di primo piano e quello di sfondo. Ci sono due pulsanti che servono per invertire i due colori e per riattivare i due colori di default

Ancora in basso, e siamo sulla penultima riga, i due pulsanti che servono per passare dalla modalità di lavoro standard a quella che serve per isolare una zona su cui lavorare dal resto da lasciare intatto (mascheratura)

In basso i tre pulsanti che servono per passare nei tre differenti modi di visualizzazione, finestra standard, full screen con la barra dei menu, full screen senza menu solo con la toolbox (fig 5)

Molti dei comandi di tracciamento sono influenzati dal tipo di pennello scelto nella Brush Palette, finestra che serve per definire dimensioni e forma del pennello, e tipo di effetto, ad esempio quello che schiarisce scurisce opacizza, ecc.

Molti dei pulsanti possono essere cliccati doppiamente per aprire una finestra che serve per definirne le caratteristiche operative Ad esempio per quelli che tracciano si può definire lo spessore della linea, oppure per il gradiente si può scegliere il tipo, lineare o radiale, oppure lo spettro di colori da vedere ecc

In alto la barra dei menu con i comandi, la cui organizzazione è quella classica, con la differenza che le varie tendine sono arricchite dei comandi evoluti

– File, con i comandi di import ed export, e con i comandi per lo scannerizzazione. Ovviamente vengono letti e scritti tutti i formati grafici del mondo, anche se Paintshop dispone di un suo formato, molto ricco, che memorizza, ad esempio, sia tutti i modi grafici permessi, sia le eventuali selezioni salvate, sia tutte le impostazioni relative all'impaginazione, e altro ancora che in altri formati non entra.

Da qui si accede anche ai sofistica-

Figura 9 - Adobe Photoshop 2 5 - Distorsioni
Gli ottimi effetti di distorsione (applicabili anche su selezioni) si ottengono scegliendo il comando Effects dal menu Image Si possono ruotare distorcere rendere in prospettiva le zone selezionate Nell immagine che vedete abbiamo manualmente distorto l intera figura per ottenere un particolare effetto prospettico

Figura 10 - Adobe Photoshop 2 5 Finestre volanti
Oltre alla toolbox che peraltro dispone di pulsanti a piu livelli (alcuni assumono altre forme e compiti se si preme il tasto Shift) è possibile attivare e visualizzare una serie di finestre con ulteriori strumenti operativi Ad esempio quella in alto a destra che si chiama Info fornisce le indicazioni geometriche necessarie all operazione in corso Dalle semplici coordinate del cursore ai valori secondo i metodi RGB o CYMK dei colori puntati, fino ai valori angolari quando si sta usando uno strumento di tracciamento che necessita di angoli

Figura 11 - Adobe Photoshop 2.5 - Strumenti di tracciamento.
Una delle principali categorie di strumenti operativi è costituita da quelli per il tracciamento di linee: con lo strumento matita, con il pennello, con la pistola a spruzzo. Servono sia per disegnare nuove linee, sia per eseguire su un'immagine preesistente dei ritocchi. Dello strumento può essere, in maniera molto raffinata come documentato dalla figura in basso, scelta la forma, e l'effetto che il tracciamento ha sul foglio oppure sul disegno preesistente.

Figura 12 - Adobe Photoshop 2.5 - La separazione dei colori spiegata ai bambini.
Esistono dei metodi per la definizione di un'immagine a colori che sfruttano più canali, ognuno dei quali memorizza uno dei colori fondamentali dell'immagine. La somma dei vari canali produce l'immagine finale con il colore vero. Il metodo CYMK è quello che riproduce il sistema di stampa in quadricromia che fa uso di quattro inchiostri. Dalla finestra Channel è facile isolare i quattro componenti.

Figura 13 - Adobe Photoshop 2.5 - Variazioni cromatiche.
Data un'immagine da correggere, o perché difettosa in origine, o perché si vuole raggiungere un certo risultato cromatico, e se la correzione riguarda i colori, si può lavorare in questa comoda finestra «variazioni», che mostra al centro la figura originale, e tutto intorno i risultati raggiungibili impostando le varie grandezze in più o in meno.

tissimi comandi di stampa (fig. 6) e a quelli per la configurazione del prodotto.

Le impostazioni definibili sono tantissime. Si spazia ad esempio dalla calibrazione del monitor alla definizione delle caratteristiche che deve avere il calcolo dei filtri e degli effetti speciali.

– Menu Edit, con i comandi di copia, anche quelle non tradizionali, come quella con cui abbiamo realizzato l'effetto «Barilla» di figure 7, 8. Il comando è Copia Dentro, poi c'è, oltre al copia normale, anche il Copia Dietro.

– Menu Mode, che permette di scegliere il modo grafico con cui lavorare tra:

Bitmap, immagine ad un bit di colore per pixel, e quindi rigidamente in bianco e nero,

Scala dei grigi, 8 bit per pixel e quindi fino a 256 toni di grigio,

Monotone, sempre 8 bit per pixel, solo che il grigio della la scala dei grigi è sostituito da un altro colore fatto di un solo inchiostro,

Duotone, tritone, quadritone. Come sopra solo che il colore è realizzato con due, tre e quattro inchiostri.

I tipi bitmap, scala dei grigi, monotone, sono formati da un solo canale. Esiste anche il formato indicizzato in cui i colori dell'immagine fanno riferimento ad un indice conservato esternamente al file in una palette. Anche questo è un formato monocanale.

Esistono poi i formati a più canali, quelli in cui il risultato finale dell'immagine è ottenuto dalla sovrapposizione di due o più strati di colore. È chiaro che alcune operazioni di manipolazione che agiscono proprio sui canali non sono invece possibili sulle immagine monocanale. I formati con i canali sono:

RGB, i tre canali Rosso, Verde e Blu. Questo metodo è quello «additivo» usato nei monitor in cui il singolo colore è ottenuto con la sovrapposizione delle tre componenti.

CYMK, quattro canali Cyan, Giallo, Magenta e Nero. Metodo «sottrattivo» messo a punto per supportare le problematiche di stampa, in cui la «matematica del colore» deve far i conti con la disponibilità e la compatibilità, tra di loro, degli inchiostri.

LAB Color e Multichannel, sono tipologie più specialistiche, comunque utilizzabili da Paintshop.

C'è da notare il fatto che Paintshop è un prodotto orientato alla stampa, per cui questi modi corrispondono alle varie tecniche di stampa,

– Menu Image. Il menu Image contiene tutti i comandi che agiscono sull'intera immagine. Sono tantissimi e vanno dalla correzione cromatica alla posterizzazione, dalla rotazione alla graficizzazione delle caratteristiche, ecc.

Ci sono poi una serie di comandi di «calcolo», che agiscono su due immagini di uguale formato che possono ad esempio essere sottratte, moltiplicate, sommate, e i comandi con gli effetti speciali, ad esempio quello che serve per distorcere l'immagine, facendole assumere un aspetto 3D (fig. 9).

– Menu Filters. Gli effetti speciali, che sono quasi 50, e che consentono le

più svariate, complesse e spettacolari manipolazioni, sia su tutta l'immagine che sulla parte selezionata. Nelle varie figure alcuni di questi filtri.

– Menu Selection. La selezione della porzione di immagine su cui agire un tempo era legata all'uso della semplice «scatola elastica», ora in Paintshop gli strumenti per selezionare sono sofisticatissimi. Permettono di selezionare per similitudine, di forzare i contorni della selezione, regolarizzarli, arrotondarli, e permettono addirittura di «salvare» anche più selezioni per usi futuri. Le selezioni impostate vengono anche salvate nei file in formato Paintshop.

– Menu Windows e Help. Rientrano negli standard. Dalla tendina Windows si attivano anche tutte le Paletta (fig. 10).

C'è da dire che molti dei comandi sono associati a tasti funzione, ad esempio Ctrl A, per selezionare l'intera immagine, e questo rende il prodotto più veloce da usare da parte dell'utilizzatore professionale che ci lavora abitualmente.

Oltre dalla toolbox e dalla barra del menu, l'ambiente è caratterizzato da numerose Palette, finestre volanti, nel senso che si possono posizionare a piacere, e permanenti, nel senso che rimangono al loro posto quando si lavora sull'immagine.

Le vediamo praticamente in tutte le figure. Sono:

– la palette Brush (fig. 11) per le scelta e l'impostazione delle forme del pennello. Esistono altre librerie, caricabili, di pennelli contenenti anche pennelli di forme stranissime.

– la palette Info, che mostra informazioni del punto su cui è posizionato il cursore, come il colore, le sue coordinate, ecc. e poi informazioni geometriche relative al tipo di strumento che si sta usando, ad esempio larghezza ed altezza, se si sta selezionando un rettangolo.

– la palette Path, che serve per impostare in maniera raffinata i contorni delle aree da selezionare. Vengono utilizzate addirittura linee di Bezier, con possibilità di intervenire sui nodi, sulle curvature, ecc.;

– la palette Channels, che mostra, per le immagini che usano uno dei modi multicanale, l'elenco dei canali selezionabili (fig. 12). Si possono creare propri canali, fino ad un massimo di 16 per singola immagine.

– la palette Colori, dalla quale si può scegliere il modo di definizione del colore e caricare o salvare palette. Sono disponibili palette che seguono le codifiche Pantone, Focoltone, Toyo, Anpa, ecc., ben note ai professionisti.

Figura 14 - Adobe Photoshop 2.5 - Colorazione delle immagini bianco e nero.
Questa operazione che ha lo scopo di mettere in risalto un particolare dell'immagine, ad esempio il colore del rossetto, può essere eseguita con i normali strumenti di ritocco, o agendo, nel caso in cui si voglia ricolorare l'intera figura, direttamente con le palette.

Figura 15 - Adobe Photoshop 2.5 - Filtri Stylize.
I filtri sono suddivisi in famiglie, ognuna delle quali ha più sottotipi. Le famiglia più numerosa è la Stylize. Non tutti i modi consentono di utilizzare tutti i filtri.

Figura 16 - Adobe Photoshop 2.5 - Un po' di effetti 1).
Varie interpretazioni della stessa immagine. Il problema più grande nel descrivere i numerosi effetti a disposizione è quello di dargli dei nomi significativi. Cercando le traduzioni dei termini inglesi troviamo, in ordine sparso e mischiando tra sostantivi e verbi, acutezza (sharp), offuscare (blur), truccare, sbavare, graffiare, ondulare, tosare, arricciare, mettere in rilievo, sfaccettare, svasare, piastrellare, ecc. Sia i Filtri che gli Effetti modificano la immagine originaria.

Alcuni esperimenti

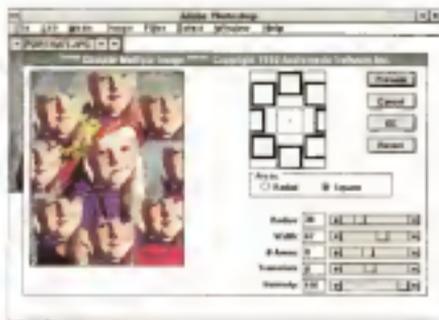
Nelle figure opportunamente commentate, vediamo una serie di operazioni su varie immagini.

Nella prima (fig. 13) vediamo l'efficace vista che accompagna le operazioni di correzione cromatica e che mette a confronto le varie soluzioni che si ottengono forzando questo o quel parametro.

Nella seconda (fig. 14) invece il risul-

Figura 17 - Adobe Photoshop 2.5 - Un po' di effetti 2)
Il menu filter di Photoshop contiene una serie di possibilità di manipolazione (anche pesante) dell'immagine suddivise in categorie. Tra gli effetti più spettacolari c'è il Pinch (pizzico (categoria Distort) che consente di «stirare» un'immagine o una sua selezione con un'azione stile «lavandino»: tutti i punti convergono verso il centro della selezione. Nell'immagine siamo riusciti ad effettuare un'operazione di lifting virtuale sulla malcapitata ragazza a sinistra.

Figura 18 - Adobe Photoshop 2.5 - Halftone.
Durante il processo di stampa vero e proprio i veri inchiostri non possono essere semplicemente sovrapposti in quanto produrrebbero delle macchie di colori mischiati. Halftone è il processo con il quale i vari componenti vengono sfalsati in modo che non si impasticcino. Da lontano l'effetto è di colore continuo, da vicino si vedono i puntini sfalsati.

Figura 19 - Adobe Photoshop 2.5 - Filtro Plug-In.
Una delle caratteristiche più evolute del Paintshop consiste nella possibilità di installare moduli aggiuntivi «plug-in» sviluppati da terze parti ma che si integrano perfettamente nell'ambiente operativo. Quello mostrato è un filtro «plug-in» sviluppato dalla società Andromeda che permette effetti speciali molto suggestivi. Interessante è la possibilità di eseguire il controllo preventivo del risultato delle varie impostazioni direttamente sulle box operative.

teto di colorazione di un'immagine o toni di grigio.

L'origine è un'immagine scannerizzata e resa in bianco e nero.

Operativamente l'immagine «grigia» va trasformata (menu Mode) in formato RGB per poter utilizzare tutta le palette di colori che serve per i ritocchi. Con un click sulla toolbox in corrispondenza del quadrato colore foreground attiviamo la dialog box che consente di creare un nuovo colore. Fatto questo, sempre sulla barra strumenti, si clicca sull'icona pennello e poi da menu Windows si attiva la box delle Brush. Altra impostazione, l'Opacity, che tariamo al 30%.

Siamo pronti per spennellare le zone che vogliamo colorare. Onde evitare sbavature indesiderate, con il «lazo» selezioniamo preventivamente la zona su cui agire. Questo metodo si chiama mask, mascheratura.

Filtri a volontà, sono circa 50, ciascuno dei quali può subire numerose impostazioni, nelle figure 15 e 16.

Nella successiva, la 17, vediamo un ritocco manuale, eseguito su diversi particolari dell'immagine, allo scopo di cambiare i connotati del viso della malcapitata modella.

Nell'ultima, la 18, vediamo una vista ingrandita di un'immagine preparata per la stampa halftone.

Conclusioni

Di Adobe Photoshop faremo una prova in due tempi. Il primo tempo, questo, riguarda la versione attualmente disponibile che è la 2.5, il secondo riguarderà le novità, per ora solo annunciate, della 3.0, prevista per la fine dell'anno.

Prescindendo dalla versione risulta evidente l'elevatissima qualità del prodotto Photoshop. In tutti i suoi aspetti ed in tutte le sue funzionalità.

Il massimo dei voti ai comandi di selezione, ai comandi di manipolazione delle immagini e delle porzioni di esse, ai comandi che attivano gli effetti speciali. Eccellenti le funzionalità di stampa o di preparazione alla stampa, che interessano soprattutto i professionisti del lavoro grafico artistico.

Le modalità operative sono abbastanza standard.

Non è possibile personalizzare i menu e/o le toolbar, non è possibile controllare in anteprima gli effetti dei filtri, se non direttamente sull'immagine. Ma queste rudezze, rudezze di cui un professionista non si cura, se confrontate con le modalità operative più accattivanti offerte dalla concorrenza, saranno risolte nel secondo tempo.

Alcuni comandi sono senza dubbio impressionanti, ad esempio quelli che riguardano i cosiddetti «calcoli», tra due immagini, oppure i filtri che riescono a mettere a fuoco, con vario livello di dettaglio, il particolare di un'immagine sfocata. Siamo sicuramente allo stato dell'arte in questa tecnologia.

Si capisce perché Adobe Photoshop è il prodotto più usato per attività di tipo Artwork, su MAC. Vedremo se lo diventerà anche per Windows.

MC

Microsoft

MS Access 2.0

di Francesco Petroni

Di MS Access versione 1.x (in pratica si tratta della versione 1.0 seguita a ruota dalla 1.1, che ne risolveva dei bug senza aggiungerne funzionalità) Microcomputer ha parlato più volte, sia in occasione della prova (MC n. 127) sia in specifici articoli di approfondimento (esempio MC nn. 128, 129, 130 e 131).

Dopo un paio di anni di gran successo, le copie vendute, anche grazie al fatto che Access fa parte del Bundle Office, superano il milione di copie, esce la versione 2.0, che è una versione di «consolidamento», nel senso che migliora numerosi aspetti prestazionali ed operativi, ma che rispetta completamente l'organizzazione e le impostazioni generali già definite nella 1.x.

Come al solito in questi casi descriveremo sinteticamente l'organizzazione generale di Access, a beneficio di chi non lo conoscesse per nulla, poi, per chi invece già usa la 1.1, faremo un elenco sintetico delle principali novità. Ma prima ancora di queste due trattazioni parleremo in breve delle prospettive di Access in previsione del futuro di Windows e dei suoi attuali concorrenti, in particolare del cugino FoxPro della stessa Microsoft.

Access 2.0 e il futuro dei DBMS sotto Windows

La caratteristica principale di Access è quella di essere il primo prodotto di tipo DBMS relazionale realizzato direttamente per Windows (al contrario ad esempio di Fox Pro della stessa MS oppure di dBase IV o Paradox della Borland, tutti e tre derivati da precedenti versioni DOS) e questo ha liberato i suoi progettisti da un bel po' di vincoli.

Access inoltre occupa una posizione chiara e precisa nelle le strategie della Microsoft per quanto riguarda i DBMS, ed in particolare i suoi Access e FoxPro.

Quest'ultimo sembrerebbe in prima battuta essere destinato a coprire quelle fasce di utenza che un tempo usavano il DB3 o il Clipper e che ora debbono convertire le loro applicazioni per l'interfaccia Windows.

Access invece entra in una strategia più ampia, sia perché è un prodotto rivolto non solo al tecnico ma anche

all'utente finale sia perché rientra nelle aree di influenza di altri prodotti, come il Visual Basic 3 0, che utilizza come proprio formato dati proprio il formato Access

I livelli d'uso di Access sono quindi vari Il più basso è quello riferibile all'utente finale autonomo, che sviluppa l'applicazione da solo, sfruttando i vari Wizard, e che usa il database così costruito in prima persona.

Access può essere però usato anche da un tecnico per sviluppare applicazioni «chiuse» da far utilizzare ad utenti operativi Questa attività è favorita da due prodotti paralleli all'Access Il primo è MS Access Solution Pack, un insieme di applicazioni già perfettamente funzionanti, aperte per essere eventualmente personalizzate Il secondo è MS Access Developer's Toolkit, che contiene tutti gli strumenti che servono per trasformare un'applicazione Access «stand alone» in un'applicazione distribuibile I tool più importanti presenti in questo prodotto sono la versione runtime di Access, che serve per far girare le applicazioni su macchine in cui non ci sia un Access completo, poi il Compilatore di Help, per la realizzazione di un Help alla Windows a supporto dell'applicazione, infine il generatore dei dischetti per il Setup dell'applicazione che così diventa installabile come qualsiasi altra applicazione Windows

I passi successivi sono le applicazioni multiutente, da far girare in ambiente Workgroup per le quali Access 2 0 è già predisposto, grazie a funzionalità richiamabili direttamente dai menu normali

Un'ulteriore possibilità è quella di vedere Access come «front end» dei dati aziendali in qualsiasi formato e in qualsiasi luogo essi siano Tramite ODBC infatti Access in particolare e tutto l'ambiente Windows in generale possono diventare elementi di un'architettura Client Server

Con Access prodotto si concretizza la strategia generale MS di accesso ai dati che possono venir visti come patrimonio aziendale aggredibile in vari modi e con vari strumenti In figura 1 vediamo una schematizzazione di tali concetti

L'organizzazione interna di Access

Con Access si gestiscono Database Un database Access è costituito da un unico file, desinenza MDB, che contiene le Tabelle i contenitori dei dati e i dati, le Query, le Schede, i Report, le Macro e i Moduli con le Procedure o le Funzioni I dati presenti nelle tabelle Access possono essere in formato Access, oppure possono essere facilmente importati da altri formati (ed in tal modo diventano Access a tutti gli effetti). In un'applicazione Access si possono allegare Tabelle disponibili in altri database sempre Access oppure in altri formati esterni. In tal modo con l'applicazione Access si gestiscono anche altri tipi di file, per esempio DBF, oppure, tramite i Driver ODBC, tanti altri formati esterni Ne vediamo un esempio nella figura 2

Un problema può essere costituito dal fatto che il formato MDB non è lo stesso tra Access 2 0 e Access 1 1 E

Microsoft Access 2 0 per Windows

Produttore e distributore
Microsoft S p A
Centro Direz Milano Oltre Pal Tiepolo
Via Cassanese, 224 20090 Segrate (MI)
Tel 02/269121
Prezzo indicativo *(IVA esclusa)*
Microsoft Access 2 0 per Windows Lit 700 000

MS Accesso ai Dati

Visual Basic
Access
Access Data Engine
Access DB
ODBC
Install. ISAM Driver
Install. ISAM Driver
ODBC SQL Driver
ODBC SQL Driver
dBase
Btrieve
Sybase DB
Oracle DB

Figura 1 - La Strategia Microsoft riguardo l'Accesso ai Dati.
L'idea fondamentale è quella di poter separare lo strumento «front end», che può essere Access, FoxPro, o semplicemente Excel o Word dal formato vero dei dati Se questi sono dati «aziendali» disponibili su mainframe e/o su mini l'accesso sarà garantito dal driver ODBC Se l'applicazione invece è solo locale oppure workgroup e quindi condivisa da utenti in Rete Locale il formato dei dati potrà essere quello del prodotto front end e quindi nel caso di Access il suo formato MDB oppure un altro formato PC, come il DBF In questo caso si sfrutta un driver ISAM

Figura 2 MS Access 2 0 Tabelle allegate
Le normali tabelle Access non hanno simboli, che invece caratterizzano e contraddistinguono quelle allegate usate quindi dall'applicazione ma che rimangono nel formato esterno È chiaro che in questo caso, e lo dimostra la Box di avvertimento Access deve rispettare le regole strutturali vigenti nel prodotto che gestisce quel tipo di file Ad esempio in una tabella allegata in formato DBF non sarà possibile aggiungere un campo di tipo OLE, non previsto dal dBase

facile importere nel 2 0 oggetti costruiti con l'1 1, è impossibile il contrario

L'applicazione Access ruota attorno alla Finestra Database che mostra i sei pulsanti ognuno dei quali serve per visualizzare l'elenco degli oggetti presenti nell applicazione e appartenenti a quella categoria Le categorie sono

– Tabella, struttura e dati, che come detto possono essere interne o allegate (fig 3)

– Query struttura ed esecuzione La query è un'interrogazione, intesa in senso lato dei Database Contiene regole, costruite in un ambiente GQbE (Graphical Query by Example) ma memorizzate con una sintassi SQL, per la selezione, il raggruppamento, il calcolo, l'ordinamento di dati provenienti dalle varie tabelle L'esecuzione di una Query non produce un semplice Output ma una vista diretta sulle tabelle (dynaset), al punto che i dati possono essere aggiornati anche dalla query (fig 4)

– Schede, sono le maschere di acquisizione dei dati Si confezionano in un particolare ambiente grafico (fig 5) ed è possibile inserirvi tutta l'oggettistica Windows (caselle di testo check box, option box, liste, elementi grafici, pulsanti, ecc) Possono essere anche del tipo Scheda con Sottoscheda, e in tal caso permettono l'aggiornamento contestuale, da un'unica maschera, di più tabelle relazionate tra di loro

– Report, sono le stampe dei dati. Possono essere disegnate in uno speciale ambiente editor, molto grafico, e controllate in anteprime molto dettagliate (assolutamente WYSIWYG) (figg 6 7)

– Macro Si tratta del primo livello di programmazione di Access In un editor di tipo tabellare occorre inserire le varie istruzioni Le istruzioni eseguono delle azioni, che a loro volta possono essere sottoposte a filtri (fig 8) Le istruzioni possono riguardare particolari tipi di oggetto, ad esempio schede, controlli delle schede, ecc e possono richiedere parametri che specifichino esattamente cosa deve fare l azione

– Moduli La programmazione più tradizionale si appoggia su moduli che si preparano in uno speciale ambiente Editor in cui sostanzialmente si scrivono le istruzioni (fig 9) Il linguaggio usato è l' Access Basic che si avvicina moltissimo al Visual Basic anche se non è ancora un VBA Visual Basic for Application Un modulo può contenere delle Funzioni, che diventano funzioni usabili nell'applicazione, e può contenere Procedure

Poiché si tratta di una programmazione Event Driven (guidata dall'evento) c'è da dire che Access riconosce tutti gli eventi che accadono nell utilizzo di un applicazione, come il click sui Pulsanti, l'entrata in una Scheda l'entrata in una Casella di testo di una Scheda, oppure la successiva uscita Insomma vengono riconosciuti come eventi tutte le situazioni tipiche in una gestione di una Maschera di acquisizione Un evento gestibile può essere, ad esempio l'inserimento di un dato in un campo, e quindi l'uscita dal campo che provoca il calcolo di un nuovo campo, il cui contenuto dipende dal precedente Altri eventi intercettabili sono quelli causati dalla tastiera, dal mouse, da un timer, ecc

A fianco di questi sei elementi ci sono le Relazioni ovvero l'insieme di regole che permettono di vedere l'insieme delle tabelle come un tutt'uno

Qui ci sono numerose novità, rispetto ad Access 1 1, nel senso che l'insieme delle relazioni può essere creato e controllato in una comoda e chiarificatrice vista grafica (fig 10) Vi appaiono le tabelle, con i campi, e le linee che indicano le relazioni, con l'indicazione del tipo di relazione (uno a molti, o uno a uno) Da questo ambiente si può tracciare una linea-relazione e conseguentemente attivare la finestra che serve per creare una nuova relazione, ed in questo caso occorre scegliere le due tabelle, i campi del collegamento il tipo di relazione, se si desidera il rispetto della integrità referenziale e il fatto che la relazione possa produrre degli aggiornamenti e/o concellazioni in cascata (fig 11) Ad esempio se si elimina un record, lato 1 della relazione possono venire cancellati, con la stessa operazione, tutti i record «figli», lato molti della relazione

Altra possibilità nella definizione della relazione, molto comoda in caso di Query è se si desidera un EquiJoin oppure un OuterJoin Ad esempio si supponga di avere un elenco di Clienti ed un elenco di Fatture, la cui relazione si basa sul campo codice del cliente presente in ambedue le tabelle Creando una Query che parte dalla fatture e fa

Figure 3 - MS Access 2 0 Tabelle contenitore e contenuto
Il primo oggetto di Access è la Tabella che comprende il contenitore che si chiama Struttura e il contenuto, che si chiama Dati Nella struttura vanno definite tutte le caratteristiche e le regole di validazione dei dati È possibile lavorare direttamente sui dati della Tabella, per aggiornarli, duplicarli ricercarli per ordinare i record, filtrarli stamparli, ecc

Figura 4 MS Access 2 0 Query e Dynaset
La Query è il principale strumento per la manipolazione dei dati Esistono più tipologie di Query richiamabili ora anche dai pulsanti nella barra Quella di uso più frequente è la Query di Selezione La Query può produrre un Dynaset, un set di dati che comunque siano organizzati (possono provenire da più tabelle) consentono l'aggiornamento Una delle novità più interessanti è l adozione del motore Rushmore che rende l esecuzione delle Query molto in alcuni casi moltissimo, più veloce La velocità è importante soprattutto in quelle situazioni frequentissime in cui la Query Dynaset alimenta una Scheda Tra le altre novità citiamo quella che permette di limitare la Query ai primi x record

Figura 5 - MS Access 2.0 - Struttura della Scheda. L'ambiente nel quale si costruisce una scheda di acquisizione dati è un ambiente totalmente grafico. È dotato di palette per i campi, per gli oggetti, per i colori, si può usare un righello e una griglia nonché una serie di tool, posti anche sulle barra degli strumenti, per attivare funzioni di utilità tipiche di un ambiente grafico, come quella per l'allineamento degli oggetti. Da tale ambiente si possono richiamare Wizard «locali» per la definizione di singoli controlli.

Figura 6 - MS Access 2.0 - Struttura del Report. In questa e nella successiva immagine vediamo una situazione del tipo «prima della cura» e «dopo la cura». Nella prima figura vediamo l'ambiente operativo nel quale si costruiscono i Report caratterizzato dalle vistose strisce orizzontali che delimitano le varie zone logiche del Report, intestazioni di vario tipo, corpo del report e piè di pagina, en che questi di vario tipo. In quelle successive vedremo il risultato.

ghi, partiamo dalle novità appartenenti alla categoria Facilitazioni nell'utilizzo.

– Autocomposizioni in tutte le salse. Sono una trentina. Servono sia in fase di realizzazione delle strutture delle Tabelle, sia in fase di costruzione di Query. Altre, per la creazione di Schede e di Report, erano già presenti nella 1.1 (fig. 12).

– Personalizzabilità totale della Barra degli Strumenti, sia per riorganizzare i normali ambienti operativi, comunque arricchiti da nuovi pulsanti, sia per associare ai vari pulsanti gli oggetti creati, ad esempio l'apertura di Tabelle e di Schede, oppure il lancio di Query e di Report (fig. 13). Ai pulsanti è associata un'etichetta che appare se si punta il pulsante con un'esitazione di mezzo secondo. In caso di pulsanti personalizzati è possibile impostare, digitandola, la propria etichetta.

– Il menu Formato ha sostituito il menu Layout. Lo scopo è ovviamente quello di allineare i menu dei vari prodotti MS.

– Generatore delle espressioni usabile in numerose situazioni e comodissimo perché permette di «pescare» qualsiasi elemento possa essere utilizzato in una formula (fig. 14). Può essere usato ogni volta che occorra scrivere una formula, ad esempio in fase di definizione della struttura di una tabella, oppure in fase di costruzione di un campo calcolato in una query o in una scheda.

– Introduzione della Maschere di Input per la definizione dei formati con i quali digitare e/o far apparire i dati. Serve per confezionare i codici riconosciuti dal comando Picture, per riferirsi al linguaggio xBase.

– Nuovi pulsanti, sempre disponibili, per l'ordinamento rapido dei dati. Ad esempio per riordinare la tabella con i 3.500 articoli di tutti i numeri di MC il tempo richiesto è stato di 2 secondi.

– Comando di adattamento automatico della larghezza delle colonne al contenuto.

– Stampa delle Informazioni, ovvero la sospirata documentazione, disponibile per qualsiasi tipo di Oggetto (fig. 15). Si può documentare, con diversi livelli di dettaglio, una Tabella, una Query, una Scheda, ecc. In realtà va detto che è ben più difficile interpretare una documentazione che elenca oggetti e proprietà di quanto non sia difficile interpretare una scheda analizzandola nel suo ambiente grafico.

Tra le novità che appartengono alla categoria Rapporti con il resto di Windows:

– Adozione delle specifiche Office Link, che consentono un lancio immediato da qualsiasi prodotto Office di un qualsiasi altro prodotto Office.

vedere i dettagli del cliente con EquiJoin si ottengono solo i clienti che hanno fatture, mentre con OuterJoin appaiono comunque tutti i clienti, perché presenti nella tabella Clienti, anche se non presenti in quella delle fatture.

La terza evenienza, che permette di vedere le fatture dei clienti che non esistono nella tabella dei clienti, non darebbe nessun risultato in quanto avendo imposto l'integrità referenziale è impossibile inserire fatture di clienti che non esistono.

Visto che l'abbiamo citata chiariamo cosa significa Integrità Referenziale. Se si imposta il rispetto della integrità, nel la relazione uno a molti tra clienti e fatture, Access impedisce che vengano inserite fatture a clienti che non ci sono, e impedisce di eliminare clienti dalla relativa tabella, se hanno fatture in corso. Questo a meno che non si selezioni l'opzione cancella a cascata che cancellerebbe il cliente con tutte le sue fatture.

Rispetto ai linguaggi xBase la definizione delle relazioni risulta essere molto più immediata e soprattutto strutturale, nel senso che va impostata all'inizio, in fase di definizione del Database. Al contrario in xBase, dal dB3 in poi, la relazione si definisce con un'istruzione, che non è obbligatoria, nel senso che se l'utente non la definisce o peggio non la sa definire sono guai. Nei vari dBIV e FoxPro sono stati inseriti dei «servocomandi» che facilitano le varie impostazioni, ma questi servocomandi vanno comunque tutti a scrivere la famosa istruzione (sarebbe la SET RELATION...).

Come detto tutto questo, meno alcuni dettagli sulle relazioni, era già praticabile con Access 1.1. Vediamo ora in un elenco ragionato le principali novità della 2.0.

Le novità

Come al solito in caso di elenchi lun-

Figura 7 - MS Access 2 0 - Anteprima di Stampa
Un Report si può appoggiare su una Tabella oppure su una Query, anche di tipo parametrizzato, che cioè chiede al volo uno o più parametri In tal caso anche il Report è parametrizzato e si può usare il parametro come se fosse una variabile ad esempio per personalizzare il titolo del Report, in modo che ne sia indicato esattamente il contenuto.

Figura 8 - MS Access 2 0 - Finestra Database e Ambiente Macro
In secondo piano la classica finestra database, immutata come tipi di oggetto attivabili e come aspetto generale In primo piano l'ambiente Macro, anche questo simile al precedente dell'1 1, ma che dispone di qualche istruzione in più In questo ambiente si confezionano le Macro richiamabili da qualsiasi evento gestito in altri oggetti dell'applicazione

Figura 9 MS Access 2 0 - Ambiente Modulo
Il linguaggio si chiama Access Basic Da un punto di vista organizzativo occorre aprire dei moduli nei quali si possono scrivere molto manualmente delle Funzioni oppure delle Procedure Le funzioni personalizzate possono essere usate come qualsiasi altra funzione incorporata Le procedure possono essere richiamate secondo una certa modalità, quando serve

– Allineamento alle specifiche OLE 2 0 Quindi in caso di collegamento OLE i programmi Server sostituiscono i loro menu e le loro barre degli Strumenti a quelli di Access
– Output semplificato e diretto (sia da Tabella, che da Query, che da Scheda) verso vari formati tabellari, TXT, RFT, XLS.
– Output in svariati formati strutturati dei risultati di una Query (es DBF, Paradox, ecc)
– Uso diretto per operazioni di Stampa Unione da Word 6 0 (fig 16),
– Supporto di Mail che può essere utilizzato direttamente da Access ad esempio per spedire un Output
– Miglioramento delle funzionalità Incolla, ad esempio di dati formattati, e delle funzioni di Incolla speciale (fig 17) adattate alle possibilità OLE 2 0

Novità specifiche dei vari oggetti

Le regole di convalida dei dati inserite a livello di definizione delle strutture delle Tabelle rimangono sempre valide, in qualsiasi altra situazione che comporti l'aggiornamento dei campi, esempio Scheda, oppure Query di aggiornamento, oppure in una Procedura

Della possibilità di creare in un ambiente grafico le relazioni abbiamo già detto, così come della possibilità di impostare l'automatismo dell'aggiornamento e cancellazione in successione Ad esempio se si aggiorna il codice di un cliente si aggiornano tutte le fatture di quel cliente (che ovviamente debbono contenere il campo Codice del Cliente), e se si cancella il cliente si cancellano anche tutte le sue fatture

Le query sono ora, grazie all'introduzione della tecnologia Rushmore, più veloci, possono essere costruite in autocomposizione e anche in mancanza di regole relazionali viene creata una regola di Join automatica nel caso esistano campi di tipo analogo

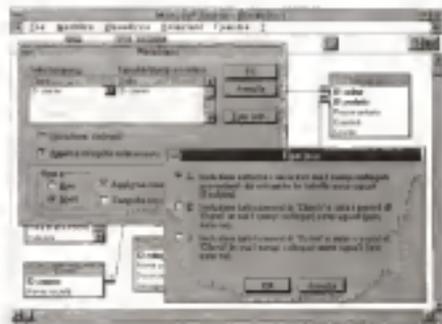
Questo aspetto non è secondario se si considera il fatto che si possono costruire delle schede con le quali gestire dati provenienti da Query e che quindi l'attivazione della scheda comporta l'esecuzione della Query e se i dati sono tanti occorre aspettare

Interessante è la possibilità di poter aggiornare i dati anche dalla Query Tale possibilità, presente nella 1 x, viene ora allargata a tutte le tabelle coinvolte nella query e non solo (come faceva l'1 x) a quelle lato molti della relazione

Tra le nuove regole inseribili in una Query interessanti sono quelle che permettono di definire i primi x valori, ad esempio i primi 10 clienti, i primi 20 importi Questo è utile sia per creare nuove tipi di Query sia per velocizzare la loro esecuzione in fase di test

È ora possibile salvare oltre alla Query, che viene memorizzata come istruzione SQL anche il suo layout, che esiste al di fuori delle regole SQL

In Access 2 0 si è dato maggior impulso all'allineamento con SQL standard Sono ad esempio rese disponibili le Sot-

Figure 10, 11 - MS Access 2.0 - Definizione delle Relazioni 1, 2.
Una delle novità più «appariscenti» rispetto alla versione precedente è costituita dalla possibilità di disporre di questa vista grafica delle relazioni, che le fa vedere tutte insieme e che ne specifica anche il tipo (uno a uno, uno a molti). Lavorando in questo ambiente è possibile definire, tracciando una linea tra i campi di due tabelle, una nuova relazione, specificandone anche i dettagli, oppure, e lo vediamo in basso a destra, impostare il tipo di Join tra due tabelle. Ne parliamo nel testo.

toquery, sono state rese disponibili le Query pass-throught. In pratica si scrivono in Access delle Query nella sintassi del database con il quale si lavora, in tal maniera la Query viene eseguita direttamente dal Server con il suo linguaggio nativo, e non in locale, con prestazioni degradate, dall'Access sulla postazione Client. Per quanto riguarda Schede e Report sono ora disponibili Autocomposizioni in un «colpo solo». Per i «controls» disponibili nello schema della Scheda o del Report sono impostabili ulteriori ed interessanti proprietà. Per generare oggetti, ovvero control, c'è un nuovissimo Autocompositore.

Va detto che le Autocomposizioni sono personalizzabili al punto che è possibile immaginare un'applicazione in cui Schede e Report siano costruite dall'utente, ma in un modo guidato e controllato dall'autocomposizione.

Infine le Macro sono più immediatamente richiamabili, così come sono riconosciute più tipologie di eventi, di azioni e più proprietà negli oggetti coinvolti. In tale ottica si può dire che l'Access Basic di Access 2.0 si avvicina molto di più al Visual Basic pur non essendo ancora un VBA propriamente detto.

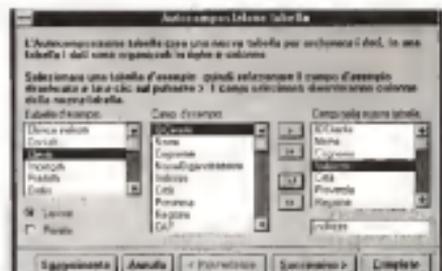
C'è ora un generatore di Menu: mentre prima un menu personalizzato si poteva costruire in un modo un po' farraginoso, usando una serie di comandi Macro. Lo sviluppatore «pro» si potrà avvantaggiare dal maggior numero di strumenti per il debug, dal maggior numero di errori riconosciuti. L'ambiente modulo è rimasto pressoché immutato anche se le pulsantiere sono un po' più ricche.

Figura 12 - MS Access 2.0 - Autocomposizioni a go go.
Tra le caratteristiche più invitanti della nuova versione di Access 2.0 va segnalata la disponibilità di oltre 30 Wizard, ovvero di 30 differenti funzionalità di Autocomposizione. Ne vediamo una di esempio che è di tipo generale nel senso che aiuta a confezionare le Tabelle di un database arrivando a suggerire i campi da inserire nella struttura.

La confezione

È voluminosa e comprende tre manuali, per un totale di circa 1.700 pagine, e la busta sigillata con gli otto dischetti.

Dei manuali il primo è sicuramente la Guida Introduttiva, di 180 pagine, che serve per illustrare i concetti e le nozioni alla base di Access e poi per trattare sistematicamente i sei oggetti attivabili dalla Finestra Database, che come detto è il ponte di comando delle varie operazioni.

Il manuale più grosso è il Manuale dell'Utente, di poco inferiore alle 1.000 pagine. È diviso in varie parti, dalle Nozioni Fondamentali alle Tabelle, dalle Query alle Schede, dai Report alle Macro. Ciascuna parte comprende più capitoli, ad esempio la parte Query comprende Nozioni fondamentali, poi Query di Selezione, poi Query avanzate e modifica dei dati tramite le Query di Aggiornamento. Alla fine del manuale, in un centinaio di pagine, troviamo una serie di appendici dal contenuto un po' più tecnico. Tra queste ce ne è una che riguarda OLE.

Il terzo manuale è quello dedicato alla Generazione di Applicazioni e si sviluppa su oltre 500 pagine. Tratta esclusivamente di Access Basic partendo dalle Informazioni preliminari e proseguendo con il trattare sistematicamente gli elementi di Access Basic. Segue il Perfezionamento dell'applicazione e si finisce con le Appendici più tecniche.

Rispetto ad Access 1.1 questo è un manuale nuovo, che però ne sostituisce due presenti nella versione precedente, la Guida di Riferimento del Linguaggio e la Introduzione alla Programmazione.

La stessa sostituzione di manuali, la vecchia Guida di Riferimento delle Funzioni è stata sostituita dal Manuale

dell'Utente di Visual Basic, è stata compiuta in Excel 5.0 rispetto al 4.0.

Avremmo preferito più che la sostituzione dei manuali la loro integrazione e cioè la presenza sia di un nuovo Manuale di Programmazione sia del classico Reference delle Istruzioni, allargato al Visual Basic e quindi comprendente oggetti, caratteristiche, metodi, eventi. È peraltro evidente che un manuale di questo genere, a causa dell'imponenza e della complessità dell'argomento dovrebbe superare abbondantemente le 1.000 pagine.

Figura 13 - MS Access 2.0 - Personalizzazione della Barra degli Strumenti.
Anche in Access 2.0 è possibile personalizzare la barra degli strumenti non solo gestendo pulsanti che attivano funzioni proprie dei vari ambienti di lavoro, ma anche inserendo pulsanti che attivano oggetti creati nell'applicazione su cui si sta lavorando come Schede, Report ecc.

Macro, Moduli, Access Basic, Visual Basic, programmazione, ecc.

Come noto ai nostri lettori, nella visione strategica della Microsoft, il futuro della programmazione in ambiente Windows sarà caratterizzato dai linguaggi visuali (Visual Programming) e quindi Visual Basic, Visual C, ecc. in cui si lavora sugli oggetti e sulle loro proprietà. Già in Access 2.0 sono gestiti i DAO (Data Access Objects) speciali oggetti manipolabili al pari degli altri, che servono per eseguire rapidamente azioni sugli oggetti del Database.

Gli applicativi per utenti finali, come Excel, Word, Access, Project, adotteranno, chi prima e chi dopo, una propria versione «for Application» del Visual Basic. La vera esplosione di tale tecnologia si avrà con OLE Automation, caratteristica evoluta di VBA. OLE Automation significa che ogni prodotto metterà a disposizione propri «oggetti», richiamabili ed utilizzabili da qualsiasi altro prodotto ne faccia richiesta, in pratica consentendo lo sviluppo di applicazioni interne a Windows che spaziano da un'applicazione all'altra. Altro elemento fondamentale di queste strategia, che però sarà diffuso a tappeto solo con il fantomatico Chicago, è costituito dai «mini OleServer», file aggiuntivi con desinenza OBX, che svolgeranno funzioni di servizio per chiunque le richieda. Per chi conosce Visual Basic gli OBX sono un'evoluzione dei VBX.

Access 2.0 non rispetta ancora tutte queste regole: ha un suo generatore di Macro, a sé stante, che non c'entra nulla con questi discorsi. Adotta un suo sistema di caricamento di librerie personalizzate (desinenza MDA) nelle quali inserire funzioni e procedure da usare in più applicazioni. Dispone di alcuni accessori esterni come il generatore di menu. Permette una personalizzazione spinta dell'ambiente sia per modificare i menu standard sia per inserire pulsantiere personalizzate che richiamano oggetti costruiti in maniera tradizionale. Il

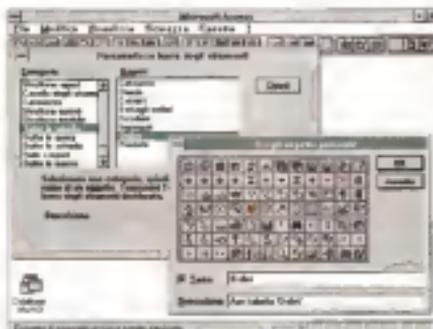



Figura 14 - MS Access 2.0 - Generatore di Espressioni.
Una novità comodissima in svariate situazioni è questo generatore di espressioni che consente di confezionare espressioni logico matematiche utili sia in fase di definizione delle strutture, per impostare valori predefiniti o test di validazione, sia in fase di definizione delle Query, per impostare campi calcolati, sia in fase di costruzione di schede per definire caselle di testo il cui contenuto sia calcolato dinamicamente. Da questo generatore si accede ai campi delle tabelle agli elementi definiti in altre strutture (ad esempio Query, Schede ecc.) alle funzioni interne o definite dall'utente. Sono inoltre disponibili pulsanti con tutti gli operatori matematici.

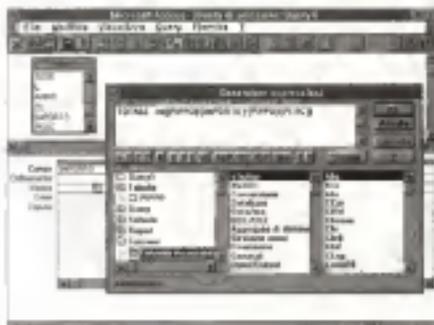
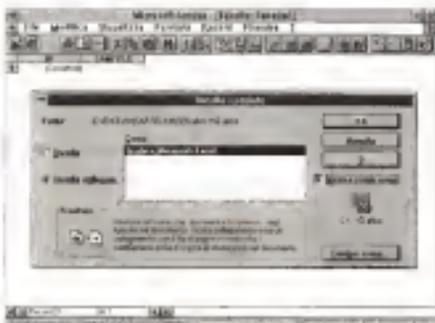



Figura 15 - MS Access 2.0 - Stampa Descrizione delle Tabelle.
Nell'Access 1.x mancava totalmente (o quasi) la possibilità di produrre la documentazione relativa all'applicazione. Ora è possibile dal menu file ed in funzione del tipo di oggetto su cui si sta lavorando le stampe della documentazione con vari livelli di dettaglio.

Figura [illegible] 6.0 e MS Access [illegible] Sinergia, in Stampa Unione, con Word 6.0 Queste videata è presa dal Word 6.0. In pratica quando da Word 6.0 si esegue il comando Stampa Unione è possibile agganciarsi direttamente ad un database Access sia ad una sua Tabella che ad una sua Query. Considerate la ricchezza delle possibilità in termini di costruzione di interrogazioni complicate diventa praticabile la produzione «batch» di documenti complessi e ripetitivi.

Figura 17 - MS Access 2.0. Incolla Speciale. Access 2.0 è allineato alle specifiche OLE 2.0. È innanzitutto possibile definire, nella struttura di una tabella, un campo OLE. Poi, una volta sul campo, si può eseguire il comando Inserisci Oggetto e scegliere il Server OLE da usare. Se si tratta di un Server OLE 2.0 si ha il passaggio «soft» dell'applicazione Client, nel nostro caso Access, all'applicazione Server, con la sostituzione automatica del menu e delle barre degli strumenti. Altra possibilità operativa è quella connessa all'uso dei comandi Copia del Server e Incolla Speciale nel Client e alla conseguente scelta delle caratteristiche della copia, che può tramutarsi in collegamento OLE.

linguaggio di programmazione con il quale si scrivono le Funzioni personalizzate e le Procedure è l'Access Basic, molto vicino al VB, ma non ancora VBA.

L'impressione è di essere ancora in un momento di transizione, caratterizzato comunque da un'abbondanza di mezzi e di possibilità. Solo con un po' di mesi di esperienza alle spalle, quindi ne parliamo tra un annetto, sarà possibile capire quali siano, di fronte alle varie problematiche applicative, le strade migliori da percorrere per raggiungere i risultati desiderati.

Il materiale fornito con il prodotto aiuta molto anche nello studio di problematiche spinte. L'applicazione NWIND è aperta, nel senso che permette l'accesso a tutti gli oggetti. L'applicazione ORDINI è invece chiusa, lavora sulle stesse tabelle, ma in maniera totalmente protetta. Il primo rappresenta un esempio di cosa può fare un utente evoluto, il secondo cosa si può fare in termini di applicazione sviluppata da un tecnico e usata da un utilizzatore finale, che al limite non sa neppure di usare Access.

Utilissima è poi l'applicazione Soluzioni, che, lavorando sempre sulle stesse tabelle, presenta una serie di problematiche applicative spinte, tutte da studiare.

C'è peraltro da lamentare l'evidente fretta che ormai i produttori di software hanno, pressati dalla concorrenza, nel rilasciare le nuove versioni dei loro applicativi.

Tornando ad Access il problema è quello di individuare dove si può posizionare un'eventuale linea di demarcazione tra quello che si può fare con i Wizard, quello che si può fare a mano senza programmare, quello che si può fare con le macro e quello che si può fare con le procedure.

La mia personalissima opinione, di cui mi assumo tutta la responsabilità, è la seguente:

– i Wizard, specie quelli per generare le Tabelle e le Query, possono indurre l'utente a sottovalutare l'importanza del momento della creazione delle Tabelle, che è invece un momento in cui l'utente deve prendere lui delle decisioni importantissime per il funzionamento dell'applicazione;
– le Funzioni e le Procedure debbono essere usate, se possibile, solo a supporto degli altri oggetti. Ad esempio quando in una Scheda occorra eseguire un calcolo complesso si può delegare questo compito ad una funzione o ad una procedura.

Conclusioni

Si tratta sicuramente di una versione di assestamento, che da una parte migliora ulteriormente l'utilizzabilità, a tutti i livelli, e l'affidabilità di un prodotto che ormai si è diffuso moltissimo, dall'altra lo propone ancora più decisamente come «front-end» verso tutto il mondo mini e mainframe. Si tratta inoltre di un DBMS adattissimo anche ad applicazioni in rete, avendo già incorporate tutte le funzioni di «security».

All'utente finale, inesperto di problematiche DBMS, Access 2.0 propone una larga serie di strumenti di Aiuto, Help tradizionali, Schede Guida, Tutorial, Autocomposizioni, che possono aiutarlo soprattutto nelle fasi iniziali di accostamento al prodotto e di costruzione dei primi database.

L'utente evoluto e lo specialista invece, dopo aver compreso l'organizzazione, sicuramente originale, di un'applicazione Access (il database e i suoi oggetti), devono, come appena detto, familiarizzare anche con gli strumenti evoluti, che sono anche questi sovrabbondanti, al punto che ci si chiede, per lo meno quando si affrontano le prime applicazioni, cosa convenga fare con uno e cosa con gli altri.

Una cosa è certa: la Microsoft «spinge», sia commercialmente, ad esempio Access 2.0 è compreso nel bundle Office, sia tecnologicamente, nel senso che Access è stato piazzato in una posizione fondamentatale nella strategia riguardante l'accesso ai dati. Molte aziende già l'hanno adottato come strumento per l'utente finale. Si tratta ora di creare una cultura più «tecnica» riguardante gli utenti evoluti, gli specialisti, e anche noi, interessati ad utilizzare Access anche nello sviluppo di applicazioni complesse e chiuse. MC

DEX 486 SX 25 MHz

Distributore
Computer Discount
Via Tosco Romagnola 61, 56012 Fornacette (PI) Tel 0587/422 022 Fax 0587/422 266
Prezzo *(IVA esclusa):*
DEX 486 SX 25 MHz Lit 1.790.000

Computer Discount
DEX 486 SX 25

di Paolo Ciardelli

Da cosa può essere rappresentata una vera novità nel mondo dell'informatica? Sicuramente il giorno, magari il primo di aprile, che inventeranno un computer a gas. Scherzi a parte una delle realtà italiane come catena distributiva, la Computer Discount, durante l'estate ha tentato una mini-rivoluzione nel mondo dell'informatica inventa il PC con i pedali. In effetti più che nuova, questa promozione della Computer Discount è inedita mille mountain bike Legnano regalate ai clienti che compreranno un personal computer

Minitower che passione

Alla Computer Discount sono affezionati a questa configurazione e il personal computer DEX 486 SX 25 con questa forma minitower si conferma una via di mezzo tra le varie forme e dimensioni. Tutt'altro che scomoda questa soluzione si è liberi di scegliere dove e come tenere il computer: sul tavolo con a fianco il monitor o sotto, naturalmente, al tavolo.

Il frontale rettangolare ha delle fessure nella parte bassa mentre il quella superiore è presente uno sportello che copre le feritoie dei floppy disk drive da 3.5" ed i bay che possono essere occupati da varie unità di memoria di massa.

Le due parti chiare sono divise da una fascia scura che contiene la chiave di blocco della tastiera, il pulsante di reset e di modalità turbo/normale, e l'interruttore di accensione. Tutti e tre i tasti sono a scomparsa e di forma circolare.

Nella parte posteriore come usuale nei tower, troviamo immediatamente la sezione alimentatrice e l'utile presa di rete asservita.

Al di sotto, in un incavo verticale, sono raccolte tutte le slot e le relative schede di espansione (otto in totale). La tastiera con lay-out italiano fornita di serie con l'elaboratore è di media qualità, con i tasti abbastanza leggeri al tocco.

Naturalmente la disposizione dei caratteri è quella nazionalizzata italiana. Il monitor è un 14" a colori con risoluzione 1.024x768 punti.

Descrizione interna

Il contenitore è ha la forma canonica di «U» rovesciata. Quindi per poter accedere all'elettronica interna del computer basta agire sulle sei viti, poste sul pannello posteriore, e levare il coperchio.

Niente di nuovo sotto il sole. la costruzione interna dell'elaboratore denuncia una costruzione matura, sensata e nota. Lo châssis è stato progettato con cura dal punto di vista meccanico, e risulta irrigidito dalla forma praticamente chiusa su tutti i lati. Comunque cose già viste e riviste.

La piastra madre (una PAT48AV della TMC), idem come sopra, raccoglie il minimo indispensabile. La tecnologia di questa piastra è una Vesa Local Bus: ciò si traduce con l'avere a disposizione tre slot con questo standard e cinque a standard ISA praticamente libere per future espansioni (sono otto in totale).

Tutte le espansioni sono su scheda VL-Bus: leggi porte verso il mondo esterno (seriali e parallele) montate sulla stessa scheda dell'interfaccia per le memorie di massa (floppy disk e hard disk) con memoria cache e la scheda video grafica accelerata Optima Avance VL.

Il tramonto delle schede ISA? Sembra di sì, ma vista da un lato diverso poter riciclare delle schede con il vecchio standard, dal punto di vista del portafoglio dell'utente non è da sottovalutare.

Bene in evidenza, nella parte in alto a sinistra, gli otto zoccoli per le memorie a modulo SIMM (Single In-line Memory Module), di cui la metà sono occupate per un totale di 4 Mbyte e 128 Kbyte di cache.

Il microprocessore è un Intel 486SX a 25 MHz. lo zoccolo può accettare tutti i microprocessori superiori a quello di

La vista frontale con lo sportellino copri memoria di massa aperto

base Ciò vuol dire 486DX o DX/2, Over-Drive Pentium e Cyrix M6 o M7

Questa chance lo rende disponibile per un normale upgrade quindi con un lungo elenco di microprocessori, che possono dare risultati di elaborazioni adeguati a esigenze che crescono

Stanchi di lavorare al computer?

Stressati da un lavoro che vi tiene incollati al video per ore? Oppure siete convinti che un lavoro sedentario nuoccia alla linea da sfoggiare in spiaggia o in discoteca? Ci sono dei correttivi e ad uno ci ha pensato la catena italiana dell informatica Computer Discount, che ha regaleto una mountain bike agli acquirenti di un PC DEX 486 SX 25 MHz

Niente più scuse, quindi per chi non è al top dell'efficienza quella fisica, che si ottiene pedalando allegramente in bicicletta e quella mentale, che si avrà grazie al personal di Computer Discount

Con questa inedita proposta, rivolta in particolare a tutti coloro che usano il PC per studio, per lavoro o per hobby, ai clienti della catena Computer Discount è stata data la possibilità di scoprire gratis l'eccitante mondo del mountain biking

La bicicletta era un modello originale Legnano che presenta un telaio oversize con cerchi in alluminio e mozzi biconici, la dotazione di bordo comprende il classico e ormai col laudato cambio Shimano modello TY20 a 18 velocità

Certo è che alla Computer Discount l'idea di abbinare in bundle ai computer una bici Legnano è venuta soprattutto per motivi che con la linea estetica e poco a che fare «Il personal non è più un prodotto da specialisti, anche se c'è ancora chi, tra il pubblico, la pensa in questo modo» ha spiegato Pier Giorgio Spagli, responsabile immagine e comunicazione Computer

«Abbiamo pertanto cercato un ebbinemento in grado di attirare sul personal computer anche l'attenzione dei più distratti e, contemporaneamente, di riversare sul personal una immagine di prodotto semplice e di utilità immediata Quale miglior partner, allora, di una mountain bike, un prodotto giovane, divertente, alla moda, ma anche facile e accattivante?» ha concluso Spagli

E l'iniziativa sembra esser andata a gonfie vele chissà che per lo SMAU non ci sia una replica?

L'uso

Non è per niente male se si tiene conto della qualità media della testiera e della sua forma un po insolita I manuali non erano a corredo, ma sicuramente si tratta di una mancanza momentanea trattandosi di una macchina da poco in distribuzione Se vale il giudizio espresso altre volte con medesimi prodotti della stessa casa, questo e buono

Il software era già installato sull'hard disk e comprendeva sia il sistema operativo MS-DOS 6 0 che MS-Windows 3 1

Di solito con queste configurazioni la cosa su cui si cerca di economizzare e il mouse stavolta di serie c'è l'ottima periferica di input della Microsoft (quella ergonomica che sembra disegnata da Dalì) Attenzione mentre finisco di scrivere l'Overview è la metà di luglio, e chi legge lo sta facendo almeno la prima settimana di settembre per cui il prezzo indicato sarà stato soggetto a variazioni (sicuramente verso il basso se non ci saranno altri prodotti in promozione congiunta come quello della bicicletta) Stante tutto, bundle e promozioni a parte per circa duemilioni di lire un personal con 486 SX a 25 MHz, Vesa Local Bus, scheda video accelerata, controller delle memorie di massa con memoria cache, vi sembra caro? MB

Diamond Stealth 64

Produttore
Diamond Computer Systems, Inc
Sunnyvale CA - USA
Distributore:
Centro HL Via L. Landucci 5/R
50136 Firenze Tel 055/689024
Prezzi *(IVA esclusa):*
Stealth 64 4 Mbyte Lit 807 000
Memoria VideoRAM upgrade (2 Mbyte) Lit 628 000

Diamond Stealth 64

di Massimo Truscelli

Il termine «stealth» nel gergo aeronautico indica un particolare tipo di aereo militare nel quale tecnologie avanzate ne rendono invisibile la traccia sui radar nemici esaltandone le caratteristiche di «furtività» nel corso delle missioni di bombardamento o di intercettazione di altri velivoli

Non è probabilmente un caso che la serie di acceleratori grafici prodotti dalla statunitense Diamond Computer Systems, e distribuita in Italia da Centro HL, sia stata denominata proprio in questo modo, ma cosa hanno in comune questi acceleratori grafici e l'aereo della Lockeed che è stato determinante nel corso della guerra del Golfo?

Descrizione

La «furtività» dell'adattatore grafico della Diamond è in gran parte dovuta alla completa trasparenza in termini di compatibilità con il BIOS e con i registri VGA di un comune adattatore video, ma le prestazioni che la Stealth 64 è in grado di offrire sono di gran lunga superiori grazie alla presenza di un controller S3 Vision 964 a 64 bit che assicura, in congiunzione ad una configurazione standard variabile tra 2 e 4 Mbyte di Video-RAM, risoluzioni comprese tra i canonici 640 x 480, e 800 x 600 dot, e valori più elevati fino ad un massimo di 1280 x 1024 dot. Il medesimo controller è in grado di assicurare anche la gestione a 24 bit del colore per un totale di 16,7 milioni di sfumature fino alla risoluzione di 1152 x 864 dot e 65536 toni di colore alla massima risoluzione disponibile.

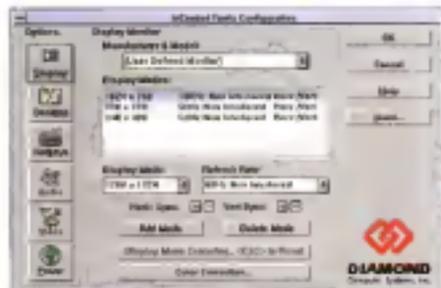
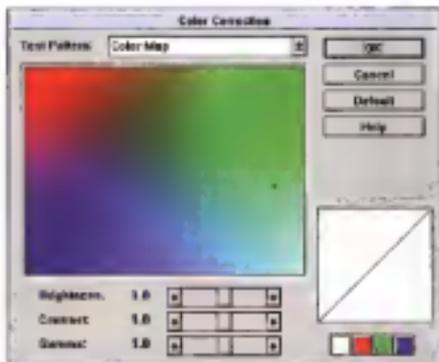
Commercializzata in due versioni (VLB e PCI), che si differenziano per il diverso bus, la Stealth 64 necessita della presenza di una motherboard che implementi al 100% le funzionalità degli standard VESA Local Bus o Intel PCI Bus, in caso contrario la scheda acceleratrice video può non funzionare correttamente e, di conseguenza, non rispettare le caratteristiche dichiarate.

Conforme alle indicazioni dello standard VESA ed agli standard grafici che impongono una visione sul monitor priva dei fastidiosi effetti di sfarfallio (flicker-free), la Stealth 64 è in grado di supportare una frequenza di refresh di 120 Hz in modo non interlacciato con i monitor che supportano tale modalità inoltre, soddisfacendo quella che negli ultimi tempi è divenuta un'esigenza sempre più sentita dagli utenti, offre funzionalità di risparmio energetico mediante una serie di controlli denominati Display Power Management Signaling (DPMS), conformi alle indicazioni Energy Star di EPA, l'ente statunitense per la salvaguardia dell'ambiente.

La Stealth 64 è fornita di driver software e programmi di utilità che ne consentono il funzionamento ed il controllo di tutte le funzionalità sotto DOS, Windows 3.x e Windows for Workgroups 3.x, Windows NT e OS/2 permettendo anche l'utilizzo di modalità estese per il testo fino a risoluzioni di 132 x 25 e 132 x 43 caratteri, inoltre, specifici driver permettono il supporto dei software più diffusi e che maggiori vantaggi traggono dalla presenza dell'acceleratore grafico, tra di essi programmi come AutoCAD nelle sue release 12, 11 e 10/386, AutoShade 2 con RenderMan, 3D Studio nelle versioni 1, 2 e 3, WordPerfect 5.1, Lotus 1-2-3 versioni 2.xx e 3.xx, CADKey, DataCAD e MicroStation.

Installazione

Installare la Stealth 64 non necessita di alcuna particolare precauzione in più rispetto a quelle necessarie per qualsiasi altra scheda di espansione per computer. Eseguite le tradizionali operazioni di inserimento in uno slot e di collegamento del monitor, si può accendere il computer e procedere all'installazione del software e delle utility DOS che avviene semplicemente selezionando il drive corrispondente al dischetto fornito in dotazione e digitando GO al prompt di sistema.

Sempre da DOS si può procedere anche all'installazione del driver e delle utilities per Windows con una procedura analoga alla precedente e la cui unica differenza consiste nella sostituzione con il comando INSTALL al prompt di sistema.

Il pannello relativo alla gestione dei monitor comprendente un'ampia scelta oltre ad una configurazione definibile dell'utente che consente anche controlli sulla mappa dei colori

Nel primo caso i software installati sono quattro S64MODE EXE, funzionante a menu o a linee di comando consente di impostare il tipo di monitor e le modalità estese per la visualizzazione del testo, S64DIAG EXE con il quale si può procedere ad un accurato test per il controllo dell'espletamento di tutte le funzionalità S64BIOS COM, lo scopo del quale è caricare come TSR (Terminate and Stay Resident) il BIOS della Stealth 64. S64DPMS COM, con il quale si possono settare tre diverse modalità di attivazione delle funzionalità relative al risparmio di energie

In proposito, i tre modi consentiti dal DPMS sono Stand-by, Suspend e Off, funzionano, rispettivamente visualizzando uno schermo nero (funziona su tutti i monitor), sospendendo il segnale di sincronismo (secondo il primo livello dell'Energy Star), staccando completamente l alimentazione del monitor fino ad un movimento del mouse o all'azionamento della tastiera (totale rispetto delle indicazioni Energy Star)

Installando il driver per Windows si ha automaticamente a disposizione anche un pannello di controllo aggiuntivo (InControl Tools), del quale è possibile vedere in queste pagine le opzioni più significative che permette di controllare tutte le funzionalità della Stealth ed offre alcune funzionalità aggiuntive come, ad esempio, il cambiamento della risoluzione senza dover riavviare Windows, l'attivazione di una funzione zoom capace di ingrandire gli elementi fino a sei volte permettendo al contempo il loro spostamento in tempo reale, la correzione della gamma cromatica ed altre amenità del genere, sempre con una gestione completamente affidata a icone, mouse puntatori e menu a tendina

Uso

Une volta eseguite le operazioni di configurazione, usare la Stealth 64 è un vero piacere poiché si ha modo di apprezzare immediatamente la velocità che è in grado di offrire caricando Windows, dopo la schermata iniziale con i colori modificati ed una vistosa scritta «Diamond Driven» si ha immediatamente la sensazione di una maggiore

Nella foto quasi a grandezza naturale, sono ben visibili il chip RAMDAC il processore S3 Vision 964 ed il chip ROM BIOS Stealth 64

In queste immagini altri pannelli di controllo significativi dell'InControl Tools relativi a gestione del «Power Management», risoluzioni di visualizzazione e definizione di funzionalità attivabili dalla tastiera

velocità generale derivante dal «sollevamento», nei confronti della CPU, di tutte le procedure connesse alla visualizzazione, espletate dal controller S3 a bordo della Stealth

Anche se si utilizzano sistemi sufficientemente potenti, noi abbiamo utilizzato un 486 DX a 66 MHz si coglie immediatamente la differenza in termini di velocità tra le prestazioni offerte prima e dopo il montaggio delle Stealth 64. Tanto per fare un esempio, provate a spostare velocemente sullo schermo le carte del solitario all'interno di Windows, vi sarà sicuramente capitato, in occasione di movimenti del mouse molto rapidi, di vedere sullo schermo movimenti a scatti della carta, con la Stealth i movimenti sono veloci e fluidi e non avrete mai occasione di constatare alcuna indecisione o qualsiasi altro inconveniente di visualizzazione. Allo stesso modo le scheda si comporta altrettanto bene con le applicazioni grafiche e, espressione massima delle caratteristiche di grafica e velocità con i giochi

Abbiamo provato ad utilizzere «Doom», uno dei videogiochi che riscuote maggior successo negli ultimi tempi, ottenendo une fluidità di movimenti ed una naturalezza della visualizzazione sorprendente, non contenti di ciò abbiamo utilizzato anche l'editor dei WAD del gioco, che in fatto di prestazioni e di sofisticezione delle funzionalità ha ben poco da invidiare ad un programma di CAD architettonico, notando anche in questo caso una grande velocità nelle operazioni di refresh conseguenti allo zoom ed al panning dell'immagine sullo schermo, anche con la visualizzazione di griglie di misura molto fitte.

L unico inconveniente riscontrato con il videogioco «Doom» è un conflitto con il programma TSR di riduzione dei consumi che attivata la funzione di sospensione della visualizzazione sul monitor, provoca il blocco irrimediabile del sistema

Per il resto tutto sembra funzionare in maniera perfette, ma a scanso di problemi si può eventualmente disattivare temporaneamente le funzione di risparmio energia con l'apposito software in dotazione

Conclusioni

Le conclusioni sono abbastanza scontate, chi utilizza quotidianamente applicazioni grafiche di un certo «peso» ha bisogno certamente di un prodotto del genere che è sicuramente in grado di sveltire numerose procedure e consente di utilizzare le applicazioni in maniera più proficua

Quante volte vi sara capitato di attendere il faticoso refresh dell'immagine dopo che avevete apportato alcune modifiche ad un complicato progetto architettonico? Quante volte, ritoccando un'immagine acquisita da scanner o da Photo CD, avreste desiderato poter disporre di una maggiore risoluzione e soprattutto di una resa più fedele dei colori sul monitor?

Se vi siete trovati in una situazione analoga, la Stealth 64 è il prodotto adatto a voi, considerato il tipo di applicazioni che solitamente utilizzate, probabilmente neanche il prezzo è elevato in assoluto, certo, le novecentoepiumila lire (lira più lira meno) necessarie dal 1° settembre all'acquisto della Stealth 64, nella configurazione comprendente 4 Mbyte di VideoRAM possono far riflettere se intendete solo giocare in maniera piu realistica con il vostro videogioco preferito ma se con il computer ci lavorate in uno degli ambiti grafici già descritti, probabilmente vi ripagherete la spesa in breve tempo grazie alla maggiore produttività ed alla migliore qualità del vostro lavoro

In ogni caso, se volete un acceleratore grafico di caratteristiche diverse da quelle della Stealth 64. Diamond produce una completa gamma di dispositivi per ogni genere di applicazioni e per ogni tipo di bus tra i quali potrete probabilmente trovare quello più adatto alle vostre esigenze

MC

Per entrare nel mondo della Realtà Virtuale, non dovete far altro che tornare a casa.

"The Virtual Worlds BBS", la prima banca dati dedicata alla Realtà Virtuale.

*ATMA, protagonista della Realtà Virtuale, annuncia di avere attivato **"The Virtual Worlds BBS"**, una banca dati che vi consentirà di sapere tutto di questa nuova tecnologia . I suoi servizi, in grafica Ansi e Rip, e in lingua inglese o italiana, sono: Posta Elettronica Internazionale Internet (rete Systemy), Aree Messaggi Internazionali Usenet (rete Systemy), Aree File pubblico dominio e shareware, Database online sulla Realtà Virtuale, Giochi multiutente online (grafici e testuali), Teleconferenze.*

Abbonamento annuale a lire 220.000 (Iva inclusa). Costo di collegamento: lire 150 al minuto. Per fare una prova gratuita, telefonate col vostro modem al numero 02-29512861 (fino a 16.800 bps N-8-1). Per ulteriori informazioni, rivolgetevi ad ATMA, via Settala 10, 20124 Milano, tel. (02)29531350 r.a., fax (02)29531500, e-mail: bbs@atma.systemy.org

Gamma Computer Split

di Paolo Ciardelli

A chi serve un kit di montaggio di memorie di massa trasportabili? Sicuramente ad un target di utenza superiore a quanto si possa ipotizzare. Un numero molto più grande soprattutto perché moltissimi non sanno che sfruttando un kit del genere potrebbero risolvere un mucchio di problemi.

In effetti un hard disk trasportabile o comunque asportabile è necessario ovunque si crei la circostanza di dover chiudere i «dati» in cassaforte, eseguire un backup in modo rapido e sicuro, trasportare i dati da un computer all'altro; installare nella propria sede configurazioni particolarmente laboriose e riversarle dall'utilizzatore, allontanarsi dal proprio personal insieme ai dati, utilizzare, quando è permesso la medesima licenza software su diversi personal, trasportando l'intero programma, utilizzare compilatori e sorgenti fuori dal proprio ufficio, possibilità d'intercambiare diverse memorie di massa sul medesimo elaboratore.

Di periferiche del genere ce ne eravamo già occupati in precedenza, ma risolvevano solo il problema del collegamento con computer che non potevano montare schede all'interno e perciò sfruttavano la porta parallela. Quelle periferiche erano dedicate ai possessori di portatili o palmtop, e computer desktop senza slot di espansione liberi. Il kit proposto stavolta è per un'utenza differente e più specifica che maneggia quantità di dati, leggi back up utilizzabili in comune con altri desktop o capacità di effettuare copie di sicurezza, di almeno 250 Mbyte.

Una panoramica sullo Split

Fondamentalmente l'offerta del Kit Split si articola in più parti che ruotano però su di uno zoccolo duro costituito da un hard disk rimovibile da 2.5" della capacità di 250 Mbyte, a cui presto se ne affiancherà uno di capacità doppia.

Ora giustamente questa memoria di massa deve essere per forza di cose alloggiata sia meccanicamente che elettricamente da qualche parte.

Allo scopo vengono offerte tre possibilità: uno Split Kit interno, uno Split Kit esterno ed uno Split parallelo (esterno anch'esso).

L'unità da 250 Mbyte perciò si può «infilare» in una qualsiasi delle fentoie proposte con solo delle piccole diversità di collegamento con il computer a seconda delle necessità meccaniche/elettriche dell'utente. La sua forma ricorda vagamente una saponetta con il frontale arrotondato ed una piccola scanalatura sempre davanti. Nelle parte posteriore troviamo il connettore di collegamento elettrico (completamente interna al contenitore).

La confezione che racchiude la memoria di massa risulta ampiamente predisposta contro gli urti, sia per la fattura della plastica che per il disegno con cui è stata progettata.

Il Kit interno

Se si possiede un personal computer desktop con delle tradizionali slot ISA e di almeno un bay libero, si può optare per il Kit interno. Il tutto è composto, oltre che dall'hard disk, da una scheda a bassa quantità di componenti digitali, niente chip custom, ed da un telaietto di plastica in cui alloggiare la memoria di massa.

La scheda è collegata al telaio tramite un cavo piatto, tremite una porta a standard IDE e comunque sulla parte posteriore è presente una seconda porta SCSI, per poter collegare altre periferiche.

L'hard disk può essere inserito in un solo modo, non lo si può infatti inserire rovesciato. Ciò si traduce nell'impossibilità di «rompere» qualcosa da un punto di vista elettrico (cosa che rimane sempre possibile se lo si sfila mentre è acceso il computer o ancora peggio è in azione la memorizzazione). Il buon senso comunque dovrebbe prevalere su questo tipo di incidenti ed una chiave avrebbe occupato troppo posto senza risolvere il problema e rendere il prodotto «idiot proof».

La cosa più interessante in ogni caso è il software a corredo su un dischetto da 3.5" che contiene varie utility ed il

Gamma Computer Split

Produttore
Gamma Computer snc, Via Matteotti 13, 10036 Settimo Torinese (TO), tel. 011/8005689
Prezzo *(IVA esclusa):*

Split Kit interno 250 Mbyte	*Lit. 1.099.000 (*)*
Split scheda + adattatore interno	*Lit. 155.000 (*)*
Split Kit esterno 250 Mbyte	*Lit. 1.150.000 (*)*
Split scheda + adattatore esterno	*Lit. 204.000 (*)*
Split parallelo 250 Mbyte	*Lit. 1.250.000 (*)*

(*) parità 1 dollaro = 1.570 Lit. ± 2%

Ecco il Kit interno

La scheda è a bassa quantità di componenti digitali

necessario driver software per pilotare il tutto Software o no in presenza di una scheda Local Bus IDE la soluzione del Kit interno non è possibile cavalcarla per incompatibilità imputabili allo standard di cui sopra Beh, l'utente dovrà ricorrere alla soluzione esterna

Le due soluzioni esterne

I due Kit per la connessione all'esterno si presentano con la stessa linea estetica dei mattoncini bianco «computer» uno squadrato e l'altro tondeggiante, dove sulla parte frontale trova posto lo sportelletto che cela il vano porta hard disk Nella posteriore c'è il cavo per l'interconessione con il computer Per il modello parallelo, ci sono sia la presa che va al computer che quella che va alla stampante (oltre alla presa di allimentazione e relativo interruttore) Diverso discorso per il modello SCSI che è provvisto solo di un cavo terminato con il relativo connettore Quest'ultimo deve essere collegato alla presa della scheda cui si faceva riferimento prima

Alla fin fine

Bell'oggetto come sempre quando arriva qualcosa cui valga la pena di provare ma diamo uno sguardo al listino Dollaro da tenere sotto controllo (la quotazione si riferisce al dollaro pari a 1 570 lire) il Kit viene a costare all'utente dal milione e centomila lire al milione e trecentomila lire lira piu lira meno (escluse le tasse) a cui vanno aggiunte altre duecentomila lire per la seconda postazione

L'opinione personale mi fa giudicare il prezzo centrato se l'utente che lo compra deve installare lo stesso hard disk su almeno due computer circa seicentomila lire ad elaboratore Se poi le macchine sono tre o piu il costo si va ad ammortizzare ferocemente

Non siete convinti? Analizziamo un attimo cosa ci viene venduto per questo prezzo Prima di tutto è una periferica capace di memorizzare 250 Mbyte in poco spazio ricevendo i dati attraverso una porta parallela o una SCSI o comunque che si può installare all'interno dell'elaboratore, ma soprattutto che uno si porta appresso

Un investimento che quindi mi sembra adeguato a quanto può offrire un dispositivo del genere Non pensiamo alla connessione con un «portatilino» ultra piccolo, ma alla media organizzazione che ha un parco di elaboratori costituito da personal computer, dove tornare utile fare un back up rapido o trasferire in maniera altrettanto rapida un programme installato su questa memoria di massa asportabile e a prova d urto MS

Perché fare un backup

Voglio scoprire l'umidità dei pozzi! Voglio ancora una volta consigliare di farsi un'unità di back up di questo genere.

Dove stanno le potenzialità di questa operazione che ne consigliano l'uso? Prima di tutto il fatto innegabile che in una scatoletta di poco spazio si possono registrare fino a 250 Mbyte e trasferire rendendoli immediatamente disponibili su di un altro elaboratore Lo spazio occupato da una scatola di dischetti da 3 5", pari a circa 15 Mbyte, è quasi pari a questo hard disk che ha una potenza di memorizzazione 16 volte superiore

La cosa che va detta è che la velocità di memorizzazione di un'unità di backup è imparagonabile a quella di un hard disk, dove l'unico neo nelle unità a nastro di back up è la velocità

Ora se togliamo i nei della velocità e ci aggiungiamo il vantaggio della trasportabilità (per non dire della sicurezza dei dati e dell'immediatezza della disponibilità degli stessi) che aspettate a passare tra quelli che effettuano i back up magari su hard disk rimovibili e dormire sonni tranquilli?

Hyundai 4000

di Corrado Giustozzi

L'automobile migliore, quella che tutti cerchiamo, è quella che «va veloce e consuma poco». Impossibile, ovviamente, dato che queste caratteristiche sono nettamente antitetiche. Ma nel mondo dei miracoli, quello dell'informatica, succede tutto e il contrario di tutto. E dunque può in particolare succedere che l'industria, con un occhio al rispetto dell'ambiente e l'altro al marketing, decida di darsi delle normative tecniche per il risparmio energetico grazie alle quali i computer possano realmente consumare di meno pur non andando «meno forte» di prima.

Queste norme, che si chiamano Energy Ster, stabiliscono le modalità di risparmio energetico sia attivo (circuiti o sottosistemi che intraprendono azioni tese a minimizzare i consumi) che passivo (circuiti o sottosistemi che durante l'uso consumano il meno possibile). Importante, naturalmente, è soprattutto il risparmio attivo, il quale prevede che i sottosistemi del computer non attuelmente in uso si «spengano» automaticamente per non consumare energia, salvo riattivarsi sempre automaticamente quando sia nuovamente necessaria la loro attività. Questa serie di accorgimenti è ovviamente stata mutuata da quelli introdotti già da tempo nei portatili, per via delle loro più stringenti necessità di aumentare l'autonomia fornita dalle batterie. Ovviamente affinché un computer sia «Energy Star compliant» i suoi circuiti devono potersi disalimentare singolarmente e separatamente, e deve esistere uno specifico firmware di gestione del sistema, asservito ad un opportuno software di controllo. Ciò comporta ovviamente una maggior complessità dei computer «verdi» e dunque un loro maggior costo. Come contropartita si ha però un'ampia serie di vantaggi: una minor generazione di calore, una maggiore vita media dei componenti, una migliore conservazione dei fosfori del monitor e... una bolletta meno cara, anche se di poco. Un computer conforme alle norme Energy Star consuma infatti tipicamente solo una trentina di watt, e mediamente assai meno. Bene, questo Hyundai 4000 è uno dei primi PC «verdi» in commercio. Ciò lo rende particolarmente adatto all'uso in un ambiente di lavoro, dove si ha ovviamente più necessità di rispettare i consumi per via della maggior concentrazione di computer rispetto ad un ambiente domestico. Tuttavia si dimostra ottimo anche in casa, dove il suo processore DX4 a 100 MHz vi consentirà finalmente di giocare come si deve col Flight Simulator o con Doom!

Hyundai 4000

Distributore:
Data Pool S.r.l.
Via di Casal Morena, 19 - 00040 Roma
Prezzi suggeriti *(IVA esclusa):*
Hyundai 4000 4 MByte RAM
HD 340 MByte — *Lit. 3.300.000*
Monitor 14" digitale HN-4860 — *Lit. 600.000*

Descrizione esterna

Come si vede in foto lo Hyundai 4000 è un desktop «ben piazzato», dato che le sue dimensioni sono di circa 43,5x15,5x43,5 cm (lhp).

Il design dell'insieme è piuttosto ardito per via di un pannello frontale incon-

Dettaglio dei controlli digitali del monitor

Sopra, particolare del pannellino di controllo. A destra i pannelli anteriore e posteriore del computer

suetamente bombato. Nella metà sinistra trova posto il pannellino di controllo che raccoglie la serratura di sicurezza, il pulsante di reset e le spie di alimentazione, turbo e attività dell'hard disk. Quasi al centro, disposti verticalmente due alloggiamenti per altrettanti drive per floppy da 3,5" (di cui uno fornito di serie). Ancora più a destra tre moduli standard da 5,25" a metà altezza, disposti questa volta orizzontalmente, possono accogliere eventuali unità di memoria di massa esterne. Infine all'estremità del pannello è situato l'interruttore di alimentazione generale. Posteriormente troviamo, come di consueto, la sezione alimentatrice sulla sinistra (notiamo la presenza della comoda presa di rete asservita) e le feritoie per le schede di espansione sulla destra. Il monitor che abbiamo ricevuto assieme alla macchina è un bell'esemplare da 14", caratterizzato dalla presenza di controlli digitali.

Descrizione interna

L'interno del computer, come si poteva presumere, è in ampia misura vuoto: in particolare notiamo che tutti e tre i moduli per le memorie di massa sono disponibili per le necessità di espansione, dato che l'hard disk interno (un buon componente OEM di produzione IBM) si trova fissato posteriormente in posizione defilata, inoltre sotto l'alimentatore è addirittura predisposta una seconda staffa per il montaggio di un ulteriore hard disk.

La struttura della macchina vede sulla sinistra la motherboard e sulla destra lo spazio per le espansioni hardware e l'alimentatore. Quest'ultimo sembra piuttosto piccolino ma non dobbiamo dimenticarci che i consumi della macchina sono, per definizione, piuttosto limitati. La motherboard adotta uno zoccolo ZIF per la facile sostituzione del processore, e dispone di molti jumper di configurazione che consentono il riconoscimento di vari tipi di CPU (due di loro sono marcati specificamente «Cyrix» e «AMD»). Ovviamente il microprocessore è fortemente alettato e dotato di una ventolina dedicata per prevenire ogni problema di surriscaldamento. Dei sette slot disponibili tre sono ISA a 16 bit, uno è ISA ad 8 bit e tre sono VESA local bus. La motherboard non incorpora né le porte seriali/parallele né il controller per i floppy e/o gli hard disk, come ormai avviene sempre più comunemente: comunque tutte le necessarie interfacce sono integrate in un'unica scheda multifunzione che occupa un solo slot.

Tra le altre cose da notare sulla motherboard citiamo il BIOS di produzione Award che, come detto, incorpora le estensioni Energy Star.

La costruzione generale della macchina è buona, la realizzazione curata. Sottolineiamo ad esempio la presenza di speciali mollette metalliche che consentono al «coperchio» di fare sempre un ottimo

La tastiera è dotata di una meccanica molto morbida

contatto elettrico con lo chassis. Ricordiamo che i cento MHz del clock (anche se raddoppiato) cadono nel bel mezzo della banda radio dedicata alla FM commerciale, e senza queste precauzioni il nostro PC potrebbe facilmente irradiare radiofrequenza a tutto spiano trasformandosi di fatto in una radio privata!

Il processore Intel DX4 è raffreddato localmente mediante una ampia alettatura ed una ventolina dedicata.

Funzionamento

Cento MHz, dicevamo. E si sentono tutti. Al banco delle prove infatti questo Hyundai ha fatto rilevare prestazioni del tutto in linea con le aspettative e quindi in assoluto elevatissime. Di fatto, per applicazioni di tipo generale, il throughput che ci si può attendere da una macchina del genere è equiparabile a quello di un Pentium a 60 MHz. Certo il Pentium sopporta con maggiore tranquillità carichi di lavoro crescenti ed applicazioni «difficili» quali una seria e pesante multiutenza, ma nel normale multitasking di tutti i giorni la differenza non è sostanzialmente apprezzabile. Buona, collateralmente, la prestazione della scheda video, basata su chipset Cirrus Logic. Per quanto riguarda il resto, la caratteristica principale di questa macchina è come detto, quella di essere conforme alle specifiche Energy Star. Il BIOS dispone pertanto di une schermata di configurazione con la quale si possono impostare secondo necessità i vari timeout relativi allo spegnimento dei vari sottosistemi (per il video occorre naturalmente che sia la scheda grafica che il monitor siano compatibili con le specifiche Energy Star). Disponendo delle opportune estensioni APM (Advanced Power Management) del sistema operativo, inoltre, tutte le funzioni di energy-saving possono essere supervisionate ad alto livello dal software di sistema e/o da specifiche applicazioni, in modo da realizzare sempre il miglior compromesso fra mantenimento delle prestazioni e risparmio energetico.

L'interno del computer. Notare il rinforzo meccanico che irrigidisce la scocca e l'ampio spazio disponibile per le memorie di massa aggiuntive.

Conclusioni

Passiamo infine ai prezzi. Il modello in prova, con 4 MByte di RAM, 128 KByte di cache di secondo livello e hard disk da 340 MByte costa all'incirca tre milioni e trecentomila lire. L'importatore lo definisce «prezzo consigliato» avvertendo che potranno essere possibili lievi variazioni legate alla fluttuazione del cambio. Il monitor da 14" con controlli digitali costa invece seicentomila lire.

Tali prezzi sono, come si vede, piuttosto ragionevoli per quella che è una macchina senz'altro interessante, potente ed espandibile, tecnologicamente aggiornata, conforme alle più recenti normative in fatto di risparmio energetico. Un ottimo partner sul luogo di lavoro, insomma, ma anche perfettamente idonea ad ... impegnative applicazioni casalinghe quali i più pesanti giochi del momento.

Jepssen 486DX SYSTEM

di Corrado Giustozzi

Jepssen è un dinamico ed attivo OEM italo-taiwanese che nel nostro Paese assembla e distribuisce prodotti spesso particolari, assai caratterizzati tanto sotto il profilo tecnico e funzionale quanto sotto quello estetico Le sue linee non comprendono solo computer tout-court ma anche sistemi multimediali dispositivi di I/O remoto, accessori per l'automazione casalinga e così via

Insomma, in un mercato che sembra favorire il proliferare di prodotti grigi e tutti uguali, Jepssen si propone da sempre con coraggio come un nome «diverso», in grado di fornire macchine con qualcosa in più rispetto alle altre

Nella fattispecie Jepssen ci presenta questo mese un desktop di elevata potenza ma economico, basato sul chip che costituisce la più recente nonché ultima evoluzione della famiglia 486 che tante soddisfazioni (e soldi) ha dato alla Intel Parliamo ovviamente della versione DX4 con clock a 100 MHz, un miracolo della tecnologia che, grazie all'artificio del raddoppiamento della frequenza di clock, permette di raggiungere elevatissime potenze di calcolo con relativamente pochi problemi tecnici.

In effetti la sigla DX4 indica un'intera famiglia di chip, anche piuttosto differenti nei fatti quanto a prestazioni, basti dire che nei portatili il DX4 va in effetti a 75 e non a 100 MHz (25 MHz x3), mentre nei desktop i 100 MHz sono generalmente raggiunti raddoppiando un clock di 50 MHz anziché, come sembrerebbe di poter evincere dalla sigla, quadruplicando un clock di 25 MHz (che sarebbe molto più inefficiente) Nella macchina in prova questo mese la frequenza è proprio di 50 MHz per due, come un display sul frontale si premura di annunciare fieramente Le altre caratteristiche del computer sono: buona espandibilità, limitato ingombro, costo contenuto Insomma, il 100 MHz per tutti

Jepssen 486DX System

Produttore e distributore:
Jepssen Italia S r l
Via Vittorio Emanuele, 2/E - 94011 Agira (EN)
Prezzo *(IVA esclusa)*
486DX System 4 MByte 256 KByte cache HD 281 MByte — Lit 2 565 000

Descrizione esterna

Accennavamo in apertura alla tradizionale cura estetica con la quale Jepssen «veste» tutti i suoi PC. La macchina in prova questo mese, pur non essendo caratteristica come i modelli di fascia superiore, non sfugge del tutto alla regola Il frontale è infatti impreziosito da un ampio display verde, invisibile a macchina spenta, che ripete la frequenza di clock inviata al processore Più in generale il design dell'apparecchio appare un po' «rétro», grazie agli spigoli tondeggianti ed alle fessure di aerazione che lo fanno assomigliare ad un registratore a nastro degli anni '50 Il tutto è sviluppato particolarmente in altezza, per contenere al massimo l'ingombro sul piano di appoggio. Le dimensioni della macchina sono di

Particolare sui controlli del monitor

Fronte e retro del computer

36x17x32 cm (lhp) circa. Ma guardiamo in dettaglio il pannello frontale. Sulla sinistra, dopo la citata fascia di feritoie per l'aerazione, si trova una bombatura verticale che ospita il pannellino di controllo. Questo comprende, dall'alto al basso, le tre spie di alimentazione, modo turbo e attività dell'hard disk, il display della frequenza di clock, i tasti di alimentazione generale, turbo e reset, ed infine la serratura di sicurezza. Al centro si trova il drive per microfloppy fornito di serie, disposto in verticale, mentre l'intera metà destra è occupata dai tre alloggiamenti da 5,25" half-size che permettono di aggiungere al sistema sino a tre unità di memoria di massa esterne.

Canonico il pannello posteriore, con la sezione alimentatrice a sinistra (dotata di presa asservita a norme IEC) e gli slot di espansione a destra.

Il monitor che abbiamo ricevuto è un esemplare da 15" di buona qualità, dotato sul frontale di numerosi controlli tra cui quello per correggere la distorsione «a botticella».

La tastiera fornita di serie è un modello piuttosto particolare: piuttosto bassa e larga, dispone di due set di tasti funzione disposti sia come sul vecchio XT (e cioè a sinistra della sezione alfabetica) sia come nelle usuali «tastiere AT avanzate» (ossia in alto). La sua meccanica inoltre è piuttosto «dura», così da restituire alle dita un piacevole feedback meccanico.

L'interno

L'adozione di piastre madri ad impronta «baby» e la miniaturizzazione di tutte le parti elettromeccaniche dei computer, dagli hard disk all'alimentatore, fa sempre più assomigliare l'interno di queste macchine a scatole vuote. Anche in questo Jepssen, dunque, lo spazio libero si spreca, meglio, naturalmente, perché ciò si traduce in una migliore e più facile espandibilità.

La motherboard si trova come usuale sulla sinistra, mentre la sezione destra è riservata all'alimentatore ed alle eventuali memorie di massa aggiuntive. L'hard disk installato di serie si trova al centro della macchina contro il pannello frontale, ed è montato a fianco del floppy.

Il microprocessore, dotato com'è necessario di un ampio dissipatore non-

Il pannellino di controllo comprende un display che indica la frequenza di clock del processore

La tastiera è dotata di due set di tasti funzione

A sinistra vista generale dell'interno. Sopra dettaglio sul microprocessore fortemente raffreddato

ché di una ventolina dedicata, è montato su di uno zoccolo ZIF per una più facile estrazione. Dato però che lo zoccolo, e presumibilmente la motherboard, non è in grado di accoglrere un Pentium crediamo che in questa macchina la sostituzione del chip non si renderà mai necessaria. Da notare vicino al chip i 256 KByte di memoria cache di secondo livello montati di serie. La scheda madre dispone di otto slot di espansione di cui tre VESA local bus, tre ISA a 16 bit e due ISA a 8 bit. Essa non comprende interfacce di serie per i dischi e/o le porte di comunicazione, a ciò si sopperisce con una scheda controller/multifunzione ad alte prestazioni montata su uno degli slot local bus. Il BIOS adottato è il classico AMI, datato agosto '93.

Utilizzazione

Nessuna nuova buona nuova, dicevano gli antichi. Oggigiorno questa massima può applicarsi direttamente alla valutazione dei computer Intel-based, che per essere basati sugli stessi chip e su motherboard del tutto simili, finiscono perfettamente allineati quanto a prestazioni. Il che è un bene, perché significa che oramai possiamo dare per scontato il raggiungimento di un livello di potenza di calcolo più che adeguato, concentrandoci sui particolari accessori che fanno la reale differenza.

Nel caso di questo Jepssen ciò significa, in soldoni, che le sue prestazioni sono essenzialmente analoghe a quelle tipiche delle altre macchine della medesima classe, pari cioè a quelle che a priori ci si devono aspettare da un chip come il DX4/100. Di converso abbiamo trovato leggermente lenta la scheda video, basata su chipset Avance Logic, mentre invece è risultata migliore della media la prestazione dell'hard disk grazie sicuramente all'alto transfer rate consentito dall'adozione di un controller local bus. In definitiva, comunque, si tratta di variazioni minime rispetto ad una media che, non dimentichiamolo, si situa a livelli altissimi in termini assoluti. Come già detto in altre occasioni, simili potenze di calcolo erano impensabili sino a pochi anni fa, soprattutto se rapportate al prezzo al quale le macchine con DX4 di oggigiorno vengono usualmente vendute. Solo col Pentium si può fare meglio, ma occorre naturalmente passare ad una classe di prodotto superiore e più costosa. Possiamo invece dire che il DX4 si avvia rapidamente a diventare il Pentium dei poveri, dato che è in grado di assicurare un livello di servizio assolutamente eccezionale con un rapporto costo/prestazioni imbattibile.

Conclusioni

Già che parliamo di costi diamo dunque il consueto sguardo al listino prezzi. Esso ci dice che una macchina come quella in prova, con 4 MByte di RAM, 256 KByte di cache, hard disk da 281 MByte, costa poco più di due milioni e mezzo. A ciò va aggiunto solo il monitor, per il quale si può scegliere tra vari modelli a seconda delle necessità.

Si tratta come si vede di un prezzo che non spaventa nessuno, alla portata non solo del professionista ma anche dell'appassionato evoluto che vuole il meglio. D'altronde la stessa Intel si è accorta che il mercato più promettente per i nuovi chip superpotenti è proprio quello home, trainato dai moderni giochi che per le esigenze di grafica e animazione richiedono macchine piuttosto «robuste». Ci sembra che questo Jepssen si possa proporre come buon concorrente anche e soprattutto in questa particolare fascia di mercato.

STAKAR COMPUTER
CONFIGURAZIONE BASE: CASE DESKTOP O MINITOWER / RAM 4MB
MOTHER BOARD VESA LOCAL BUS (ZOCCOLO PER OVERDRIVE PENTIUM)
128 KB CACHE ESPANDIBILE 256 KB / DRIVE 1,44MB / HARD DISK 210MB
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CIRRUS LOGIC CL 5424 VL-bus
(WINDOWS ACCELLERATOR + TRUE COLOR) - TASTIERA ESTESA 102 TASTI
MOUSE STAKAR + TAPPETINO / GARANZIA 12 MESI
ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE / PREZZI x 1.000 ESCLUSA IVA 19%
AMD 486
386DX-40 1.470
486DX-40 1.790
486DX2-66 1.840
intel inside
486SX-33 1.590
486DX-33 1.740
486DX2-66 1.990
Intel IntelDX4
MOTHER BOARD 256KB CACHE EXP. 512KB
RAM 4MB EXP. 64MB
3 SLOTS VESA LOCAL BUS
3 SLOTS PCI LOCAL BUS
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
INTEL DX4-75 2.290
INTEL DX4-100 2.490
pentium
PENTIUM-60 3.290
PENTIUM-66 3.490
(256KB CACHE - RAM 8MB)
MS-DOS6.2 & WINDOWS
GRATIS
PROGRAMMI PREINSTALLATI SU HD COMPLETI DI LICENZA E MANUALI
LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS: AMI PRO 3.0+LOTUS 123 4.0+FREELANCE GRAPHICS 2.0+CC MAIL 1.1 IN OMAGGIO
ECCEZIONALE PROMOZIONE PER LE PROSSIME VACANZE
PER OGNI COMPUTER STAKAR ACQUISTATO
OFFRIAMO 1 SETTIMANA DI SOGGIORNO PER 2 PERSONE
IN RESIDENCE DI LUSSO A IBIZA O TENERIFE
MOTHER BOARD VESA LB PC GREEN
(PER CPU 80486SX - DX - DX2)
3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 3 SLOTS ISA
ZOCCOLO PENTIUM OVERDRIVE P24T
CACHE 128KB ESPANDIBILE A 512KB
RAM EXP 64MB (2 SLOTS 72PIN + 8 SLOTS 30PIN)
256KB CACHE L. 190
HARD DISKS WESTERN DIGITAL GARANZIA 2 ANNI
210MB/250MB/270MB 320/370/390
340MB/425MB/540MB 420/490/590
120MB SEAGATE 2,5"/170MB 2,5" WD 390/440
CTRL+CACHE PROMISE DC420 VL-BUS 220
CTRL+CACHE PROMISE DC4030 VESA LB 290
STREAMER INTERNO 3,5" CONNER/AIWA 250MB 290
SCHEDE VGA (TRUE COLOR+WIN ACCELERATOR)
CIRRUS LOGIC CL 5424 1MB VL BUS 140
CIRRUS LOGIC CL 5428 1MB EXP 2MB VL BUS 170
TSENG ET4000/W32I 1MB EXP 2MB VL-BUS 190
S3 805 1MB EXP 2MB VL BUS/PCI 220/340
S3 928 1MB PCI LOCAL BUS/ 2MB 390/540
WEITEK P9000 2MB VL BUS 690
DIGITIZER - SCANNER
TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"/18"x12" 290/490
HANDY TRUST B/W 256 + OCR 140
HANDY TRUST COLOR 276 000C + OCR 340
SCANMAN 32 (B/W + OCR) DOS/WIN 170/220
SCANMAN 256 (B/W + OCR x WINDOWS) 290
SCANMAN COLOR 16 7 MC 650
SCANMAN EASYTOUCH (PARALLELA) 490
SCANNER PIANO TRUST 1200dpi 16,7MC + OCR 1.240
SCANNER PIANO UMAX UC840 1600dpi 16,7MC+PHOTOSHOP SE 1.790
MONITORS VGA
14" B/W TRUST 1024x768x0,28 190
14" TRUST 1024x768x0,31 390
14" STAKAR/ETC 1024x768x0,28 NI 440
14" TRUST 1024x768x0,28 NI LR 490
14" NEC SVGA 1024x768x0,28 NI LR 640
15" STAKAR/ETC 1280x1024x0,28 NI DIGITALE+DISPLAY 640
15" NEC 3V 1024x768x0,28 NI LR 60 Hz 940
15" NEC 4FGe 1024x768x0,28 NI LR 76Hz 1.350
17" STAKAR/ETC 1280x1024x0,26 NI LR DIGITALE+DISPLAY 1.250
17" NEC 5FGe 1024x0,28x0 24 NI LR 1.790
17" NEC 5FGp 1280x1024x0 28 NI LR 2.370
20" SONY 2036 1280x1024x0,30 NI LR DIGITALE 3.750
21" NEC 6FG 1280x1024x0,28 NI LR DIGITALE 3.090
NOTEBOOK
SUPERMATE 486SLC25 4MB>8MB HD170MB 2.490
486 NO CPU - 4MB - NO HD 2.190
Trust MODEM/FAX
SW DATACOM+DATAFAX(TRIO) IN ITALIANO
2400/9600 + VIDEOTEL INT/EST
14400/14400 INTERNO/ESTERNO
14400/14400 + VIDEOTEL POCKET
110/140 190/240
COPROCESSORI - SIMM - CPU
80387 DX-40 MHZ (ULSI) 90
SIMM 256 KB/1MB/4MB 20/75/290
SIMM 32 BIT 72 PIN 4MB/8MB / 16MB 290/590/1.190
CPU 80486DX-33 (INTEL) 390
CPU 80486DX2-66 (INTEL) 490
SOFTWARE (ITALIANO)
WIN-WORKS 3.0/ UPGRADE DOS-WIN 270/150
WIN-PUBLISHER 2.0/ UPGRADE 240/150
WIN PUBLISHER DESIGN PACK 1.0 100
WIN WORD 6.0 / UPGRADE 650/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE 650/290
OFFICE PRO EXCEL 5.0+WORD 6+ACCESS 1.1+POWER POINT 3+PCMAIL 1.090
MS DOS 6.2 UPGRADE / MS DOS 6.2 x HW (PC/HD) 110/100
WINDOWS 3.1/ WINDOWS x WORKGROUP (UPGRADE) 190
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE) V 1.0 50
COREL DRAW 3.0 (DISCHI + CD)/4.0 UPGRADE (DISCHI + CD) 270/470
COREL VENTURA /COREL SCSI 2.0 350/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS PARIS - NEW YORK 100/69
CD ROM
DRAGON'S LAIR (ECCEZIONALE) 79
DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (EDITEL) 149
LA DIVINA COMMEDIA (EDITEL) COMPLETA 190
LA DIVINA COMMEDIA INFERNO/PURGATORIO/PARADISO 70
STELLE PIANETI E DINTORNI (EDITEL) 50
IL MONDO DEGLI ANIMALI (EDITEL) 50
VIAGGI NEL MONDO (EDITEL) 50
PARLIAMO INGLESE (CORSO DI INGLESE MULTIMEDIALE) 90
MR. CHIP JACKSON 250
CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY (MICROSOFT) 190
MULTIMEDIA BEETHOVEN 110
COREL POWER PACK 140
THE SECRET OF MONKEY ISLAND 90
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)/COREL PROF PHOTOS SAMPLER 34/25
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT) 39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL. 1, 2, 3, 4) 1 VOL. 39
DINOSAUR ADVENTURE 59
ULTIMATE COLLECTION I / II 39/49
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK) 39/39
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT) 39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT) 39
THE COMPLETE WINDOWS SET/ POWER UTILITIES 39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK 39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II 39
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA 39/49
TIME TABLE OF HISTORY SCIENCE & INNOVATION 39
TIME TABLE OF HISTORY ARTS & ENTERTAINMENT 49
TIME TABLE OF HISTORY BUSINESS POLITICS & MEDIA 49
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS 49
ALONE IN THE DARK/DAY OF TENTACLE 110/110
INCA II/GOBLINS 3/LOST IN TIME 1 CD 110
CD PER ADULTI DREAM GIRL/ THE CD BROTHEL (X RATED) 40/49
TRACY I LOVE YOU/HOUSE OF DREAMS/ADULTE PALATE VOL. 1 69/69/79
INTERACTIVE SEYMURE BUTTS/DREAM MACHINE INTERACTIVE 149/149
SCONTO 10% PER 3 TITOLI CD A SCELTA
CREATIVE & MULTIMEDIA
Sound BLASTER
SOUND BLASTER 2.0 VALUE 110
SOUND BLASTER PRO VALUE 160
SOUND BLASTER 16 BASIC VALUE 200
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP 260/330
SOUND BLASTER 16 SCSI-2 / + ASP 340/430
SOUND BLASTER WAVE 32 520
MIDI KIT/ MIDI CONNECTOR BOX 75/140
MIDI BLASTER 340
VIDEO SPIGOT/VIDEO BLASTER SE 420/450
VIDEO BLASTER FS200 590
MM KIT DISCOVERY CD16 (SB16+CD ROM DS+ALT+6CD) 640
MM KIT GAME BLASTER CD16 (8CD) 740
MM KIT EDUTAINMENT CD16 (6CD) 840
EASY CD 16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT) 1.070
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW 690
LETTORI CD-ROM DOUBLE SPEED (300KB/sec):
MITSUMI FX001D 290
CREATIVE SB UPGRADE 360
(+ 2 CD: MULTIMEDIA ENCICLOPEDIA
ALDUS PHOTOSTYLER PER PHOTO CD)
TV CODER (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) INTERNO 240
AVER KEY (VGA TO PAL /SVHS CONVERTER) ESTERNO 270
TRUST VIDEO ENCODER/PC-TV BOARD 190/320
EPSON
LX100 9A 80C 200cps 290
LQ100 24A 80C 167cps 370
STYLUS 300/800/1000 440/540/970
STYLUS COLOR 1.140
NEC
P2Q 24A 80C 192cps 370
P42Q - 24A 80C 216cps/P52Q 136C 470/670
SS610 LASER 300dpi 6ppm 840
HEWLETT PACKARD
DESKJET 520 600-300dpi 540
DESKJET 310 300dpi 240cps/COLORE 590/70
HP DESKJET 500C/550C 300dpi 240cps 640/850
HP DESKJET 560C 600-300dpi 4ppm 1.140
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm 1.190
HP LASERJET 4MP 6MB 600dpi 4ppm (PostScript) 2.590
HP LASERJET 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm 2.690
HP LASERJET 4MP PLUS 6MB POSTSCRIPT 3.590
MANNESMANN Tally
MT81 9A 80C 130cps 290
MT83 24A 80C 216cps/MT84 136C 470/590
MT83C / MT84C (COLORE) 540/670
T7018 INKJET 80C 180cps 300dpi /T9005 LED 5ppm 390/990
STAR LC 24-20 II 210cps MULTIFONT 440
Commodore & GVP POINT
AMIGA 1200/AMIGA CD-32 + 2 GIOCHI 570/490
MONITOR MICROVITEC 14" COLORE MSYNC 750
GIOCHI X AMIGA CD-32 (VARI TITOLI) DA L. 39
ALFARAM 1200 ESP. MEM. 1MB>5/9MB 220
COPROCESSORE 68882 40MHZ x ALFARAM 1200 290
MEMORIE ZIPP 1MB x ESPANSIONE A1200 90
ESP. MEM. AMIGA 1200 0>1-2-4-8MB (SIMM 72PIN) 170
HD INTERNO 2,5" AMIGA 1200 DA 170MB 440
GVP A1230 TURBO PLUS + 4MB RAM (ESP 32MB) 1.090
SIMM 4MB 72PIN (AMIGA 4000) 290
GVP A1208 SCSI KIT 390
ALFACOLOR 256K HANDY SCANNER COLOR (AGA) 590
DIGITALIZZATORE VIDEON 4.7 GOLD 320
GENLOCK MICROGEN/MICROGEN PLUS SVHS 240/440
GENLOCK GVP G-LOCK 750
GVP DSS-8 XTAL CLEAR (DIGI AUDIO) 170
VIDEO DAC 18 150
ETC. ETC.
PC WARE
VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60/60A
00043 CIAMPINO - ROMA
(a 200 m. dalla STAZIONE F.S.)
06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA MARTEDI' A SABATO
9.30 -13.00 / 15.30 - 19.30
LUNEDI': 15.30 - 19.30
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS STAKAR
IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

Olivetti JP 50

Produttore e distributore
Ing. C. Olivetti & C. SpA
Via Jervis, 77 - 10015 Ivrea
Prezzo *(IVA esclusa):*
Olivetti JP 50 — Lit. 599.000

Olivetti JP 50

di Paolo Ciardelli

La grande corsa tecnologica che ha avuto come protagonisti alcuni prodotti dell'informatica e delle telecomunicazioni sembra non aver interessato le periferiche di stampa. I portatili da una parte ed i telefonini si sono adattati ad essere trasportati e si sono adeguati, vedi per dimensioni che per consumi a questi compiti.

Non è stato però così per le stampanti.

Pochi sono gli esempi di stampanti veramente portatili, che si sono quindi proposte come degne compagne di viaggio dei portatili.

Siamo però lieti questa volta di ospitare una stampante non ad impatto (a tecnologie ink jet) veramente portatile.

L'oggetto

Questa stampante portatile senza impatto è stata progettata, a quanto asseriscono i costruttori, per offrire affidabilità ed una qualità costante del testo e della grafica ad alta risoluzione. Sfrutta una testina di stampa «a perdere», che utilizza la tecnologia non ad impatto (ink jet o getto di inchiostro), con una risoluzione di stampa pari a 300 x 300 punti per pollice (dpi) conseguentemente con un rumore operativo alquanto limitato.

Questa stampante può essere collegata a computer portatili con un'interfaccia parallela Centronics.

Compatibile con sistemi MS-DOS ed MS-Windows e molti altri applicativi software comunemente utilizzati, questa stampante può essere impiegata con la maggior parte di Word Processor e di Desk Top Publisher. Il firmware di base emula la stampante HP Deskjet 500 (comandi PCL III +).

Grazie al suo alimentatore automatico dei fogli (ASF) e alle sue dimensioni compatte, questa stampante costituisce dunque un prodotto per coloro che necessitano di spostarsi con frequenza.

Descrizione esterna

Il design della Olivetti JP 50 è abbastanza piacevole e compatto, è sviluppata tutta in lunghezza e misura 60x30x132 mm. Il suo peso è di concerto bassissimo, solo 1,1 kg, raggiunto anche per l'adozione dell'alimentatore esterno da 20 V in grado di erogare una corrente massima di circa 1 A.

La stampante si presenta con un coperchio che cela l'entrata dei fogli in modalità manuale, mentre nella parte frontale trova posto il pannello di programmazione e di selezione dei vari menu, a cui fanno riferimento vari led colorati verdi.

L'interruttore d'accensione si trova in una posizione comoda sulla perte destra insieme all'entrata dell'alimentazione continua.

La porta per l'interfacciamento (solo parallela) si trova ovviamente nelle parte posteriore.

Sempre nella parte posteriore c'è l'accesso per il vano destinato alle batterie stilo, ricaricabili e no, in numero di dieci.

Il pannello dei comandi si compone di tre pulsanti per la programmazione della stampante e tre spie led. Con questi è possibile praticamente intervenire su tutte le funzioni della mecchina, dal risparmio dell'inchiostro, all'avanzamento della carta e così via.

L'alimentatore automatico dei fogli (ASF) è capace di ospitare circa quindici fogli in ingresso e dieci in uscita, il che viste le sue dimensioni compatte, costituisce una cifra sensata.

Getto di inchiostro

L'Olivetti JP 50 si basa sulla tecnologia del getto di inchiostro che rappresenta la soluzione indirizzata a chi utilizza del software che deve produrre stampe anche in viaggio.

La testina di stampa è formata da 50 ugelli, due file da 25, con una velocità di sparo di 3.000 Hz. La matrice come detto prima è di 300 dpi.

La durata della testina, che è a «perdere» è state valutata intorno ai 200.000 caratteri.

[illegible] stampa

Particolare del portabatterie ▶

8.33/16.67/33.34	12/6	ABCDEFGHIJKLMNOPQRabcdefghijklmnopqr0123456789 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑªº¿⌐¬½¼¡
5/10/20	12/6	ABCDEFGHIJKabcdefghijk012345 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢
6/12/24	12/6	ABCDEFGHIJKLMabcdefghijklm0123456 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒá
6/12/24	12/6	*ABCDEFGHIJKLMabcdefghijklm0123456 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒá*
8.33/16.67/33.34	9.50/4.75	ABCDEFGHIJKLMNOPQRabcdefghijklmnopqr0123456789 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑªº¿⌐¬½¼¡
PS	12/6	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl012 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖ
PS	12/6	*ABCDEFGHIJabcdefghij0123 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòû*
PS	14/7	ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl012 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ
PS	14/7	*ABCDEFGHIJKLabcdefghijkl0123 ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ*

Altre caratteristiche di rilievo sono i 25 font scalabili Bitstream True Type forniti a corredo su dischetto insieme ai driver per i vari programmi DOS e per l'ambiente Windows

La velocità di stampa è accettabile sottolineando che è di 100 cps sia in Letter Quality che in Economy, pari a 2 pagine minuto in ambiente Windows

Tirando un po' di somme

Dal punto di vista della gestione della carta avendo a disposizione un alimentatore automatico dei fogli (ASF) della capacità di una decina di fogli, questa stampante costituisce dunque un prodotto per coloro che necessitano di spostarsi con frequenza

Sempre a sostegno di ciò ci sono le batterie che possono essere ricaricate o le comuni alcaline

SI tutto OK, ma in definitiva come stampa? Meglio di come ci si potrebbe aspettare dalle dimensioni «lillipuziane»

Detto ciò non reste altro che fare un attimo di conti in tasca alla stampante e paragonarla al panorama ancora non troppo affollato dalla concorrenza Ci troviamo di fronte ad una stampante non ad impatto di qualità accettabile funzionante anche a batterie il prezzo, dunque seicentomila lire (con un resto di mille) escluse le tasse, è un po troppo alto se confrontato con le «normali» termiche e a getto di inchiostro da tavolo, anche senza andare lontano e confrontata con la JP 450 in prova su questo numero.

MS

Quattro titoli per bambini, adulti e calciofili

La quantità di titoli che il mercato offre cominciano ad essere tanti e proprio per questo motivo questo mese vi proponiamo titoli diversi di produttori diversi dedicati ad un pubblico diverso

di Dino Joris

Wiggins in Storyland

Il primo CD-ROM che andiamo ad analizzare rappresenta un nuovo modo di affrontare il mondo delle storie per bambini, che non mancherà di affascinare anche i grandi.

«... ma è in inglese» mi è stato detto con aria apologetica quando mi è stato consegnato Wiggins per la recensione. «Probabilmente meglio così», ho risposto senza esitazione, avendo sviluppato una mia teoria in proposito. Ora posso confermarlo, meglio così, perché Wiggins consente di unire l'utile al dilettevole: diverte e insegna qualcosa di inglese.

«Ma è delizioso», ha esclamato una voce alle mie spalle quando ho ricevuto una visita nel mio studio mentre davo una prima occhiata al CD. Qualche click qua e là e le conseguenze sono state risate divertite, mie e della mia visitatrice che, insegnante di inglese, ha potuto subito, in modo qualificante, confermare la mia impressione. Wiggins può essere un utile strumento di auto apprendimento, a vari livelli, oltre che un gioco per bambini stimolante, divertente e pieno di positive sorprese. Di queste sorprese non ve ne anticipo neanche una, voglio che siate voi a cliccare su tutto quello che vedete a schermo e rimanere piacevolmente sorpresi o talmente divertiti da scoppiare in una risata (mi è successo).

Ma cos'è Wiggins? Se fosse italiano, sarebbe un «topo di biblioteca», ma visto che è americano, è un «bookworm» o tarlo (divoratore) di libri. Il grasso e sorridente verme verde cammina muovendo la coda («to wiggle» in inglese: sospetto che il nome Wiggins sia stato scelto per un gioco di assonanza) e ci porta all'interno del suo libro che sfogliamo con un click, oppure all'interno della contigua struttura di creazione, che consente di creare le proprie storie, ricorrendo ad una esistente buona gamma di personaggi, paesaggi, oggetti, eccetera, da inserire nel nostro libro. La pagina sinistra viene riservata al testo, la pagina destra alle varie figure ed animazioni (potete inserire degli oggetti che possono essere animati).

Va da sé che il tutto è accompagnato da musica, sia di tipo WAV che MIDI. Meno prevedibile il fatto che potete inserire, con l'uso di un microfono, le vostre storie parlate.

Nella sezione Wiggy's Room potete invece ascoltare alcune storie classiche, lette da attori e tratte da Poe, Carroll, Twain ed altri, o giocare con divertenti personaggi in spiritosi labirinti.

Cosa vi occorre per leggere il libro di Wiggins o per creare i vostri libri multimediali? Almeno 25 MHz di velocità di clock, 4 mega di memoria, 3 mega di spazio su disco,

CD-ROM Drive con transfer rate minimo di 150 KB per secondo e seek time inferiore al secondo, monitor VGA a 256 colori 640 x 480, DOS 5.0 e Windows 3.1 (o più recenti), mouse, scheda audio con capacità MIDI e WAV (ad esempio, Media Vision Pro Audio, Sound Blaster o compatibile) con mi-

crofono Wiggins è indubbiamente un prodotto progettato per i bambini di oltre 6 anni. E questo è quanto per il livello minimo. Ma per quello massimo? Bene, io non metterei limiti d'età, applicando il principio che un buon padre regala ai propri figli il trenino elettrico... per giocarci lui!

Bodyworks

Per chi vuole condurre una «visita guidata» al corpo umano, effettuata con l'ausilio di suoni e animazioni Bodyworks rappresenta la soluzione ideale.

Forse qualcuno potrà rimanere sorpreso nel vedere questo accoppiamento tra un prodotto per bambini ed un prodotto che sembrerebbe orientato a una utenza più matura. Vi è però un comune denominatore: entrambi i prodotti sono utilizzabili anche per effettuare degli esercizi linguistici (mi dichiaro tuttavia d'accordo con chi auspica che la Software Marketing Corporation provveda ad immettere sul nostro mercato una versione in lingua italiana, per consentire una scelta).

Con Bodyworks gli esercizi linguistici sono confinati alla terminologia medico-scientifica e quindi si auto limitano, risultando più utili a coloro che hanno degli interessi specifici. Tenendo però presente che nel mondo scientifico la terminologia deriva spesso dal latino o dal greco, anche chi non ha particolare interesse per gli esercizi linguistici ma è interessato all'esplorazione del corpo umano potrà agevolmente consultare questo CD trovando facile ed intuitiva la traduzione dei vari termini (potete avere dubbi su cosa sia il coccyx, ad esempio?)

Quando si tratta di pronunciare le stesse parole tuttavia la «musica» cambia, perché la pronuncia di coccige non è poi del tutto naturale e intuitiva («coccis», «cossis», «coxsis» o come altro?), così come accade per moltissime delle parole che si incontrano nell'opera.

Come ho riferito il mese scorso, ho perso per molto tempo l'accesso al mio computer da quando sono stato «sorpreso» dai miei figli (8 e 5 anni) a lavorare sul CD di Pinocchio. Questa prima esperienza ha fatto loro prendere gusto ai CD e attendono con impazienza i nuovi prodotti.

Ho notato con sorpresa che hanno accolto con grande interesse anche Bodyworks, che trattano evidentemente come un gioco. Questo approccio tuttavia non toglie loro la possibilità di apprendere nozioni fondamentali sul corpo umano, quindi li incoraggio a giocare, almeno quando io ho altro da fare

o sono lontano dal mio studio. E per noi adulti? Debbo formulare un giudizio cauto da un certo punto di vista, perché sono ben lontano dall'avere un bagaglio culturale adatto a giudicare un lavoro su questa materia.

Ma proprio a causa di queste lacune culturali mi è stato facile lasciarmi prendere da un sano entusiasmo esplorativo, che mi ha fatto esaminare l'uomo «dalla testa ai piedi», fuori e dentro, girandolo e rigirandolo a piaci-

mento, almeno in alcuni casi. Ed è proprio su queste possibilità di esame del corpo umano che il mio giudizio scioglie le riserve: le animazioni che consentono di vedere lo scheletro da varie prospettive, ruotandolo, quelle che consentono di vedere il funzionamento degli arti o di esaminare la conformazione del cervello da vari punti di visuale, sono di ottima efficacia.

Non confondiamo tuttavia la qualità delle animazioni che possiamo vedere al cinema o in TV con quelle visibili su CD-ROM: non siamo ancora al punto di poter avere qualità simili sui due media. Credo che il gap verrà presto riempito e che avremo presto dei prodotti di altissimo livello anche su CD (ma non mi fraintendete, qui siamo già a livelli di stato dell'arte).

Per chi non ama le lingue straniere: attendete con fiducia che qualcuno provveda a tradurre questo CD oppure a confezionarne uno nuovo (magari provvederà il nostro maggiore divulgatore scientifico, Piero Angela?). Per chi ama cimentarsi anche con l'inglese, qui c'è da fare un doppio guadagno culturale.

U.S.A. '94

Una sigla che suscita in voi orgoglio, rabbia o qualcosa d'altro?

Beati voi che sapete che cosa ha fatto l'Italia calcistica, io non ne ho idea perché in questo momento (mentre scrivo l'articolo) sono ancora alla vigilia di Italia-Nigeria. Sino ad oggi sono riuscito a fare una grande indigestione di calcio vedendo due partite al giorno, in attesa delle prestazioni dei nostri Azzurri. Mi auguro di continuare con l'indigestione, perché smetterò di guardare tutte le partite e vedrò solo la finale se l'Italia verrà fermata.

Malgrado i overdose (per fortuna non è una «droga pesante») trovo il tempo di esaminare due prodotti su CD-ROM che parlano di questo sport.

I mondiali di calcio

In comune i due prodotti hanno sia il titolo che la sostanza storico-calcistica: parlano di campionati mondiali di calcio dal 1930 al 1994. In entrambi i prodotti ho trovato una lacuna imperdonabile: non è citato il fatto che gli Azzurri sono campioni del mondo 1994. Ma è forse presto, l'informazione la daranno nella prossima edizione, che forse è già in distribuzione nel momento in cui mi leggete? Beati voi che sapete: io sono ancora all'oscuro di tutto!

A parte i miei diritti ai sogni mondiali (solo miei sono i sogni, poiché voi avete le certezze...) cosa offrono i due CD? Purtroppo, una sola certezza dovuta a facili paragoni cui sono costretto dopo avere parlato di Wiggins in Storyland e Bodyworks: le produzioni nostrane non

sono tecnicamente all'altezza di quelle «made in the U.S.A.».

Per essere certo di distinguere bene e ben separare i difetti dell'uno e dell'altro prodotto, mi riferirò d'ora innanzi a MGE per indicare il prodotto della MGE Communications/Guerin Sportivo identificato come USA '94 CD-ROM I mondiali di calcio 1930-1994, e

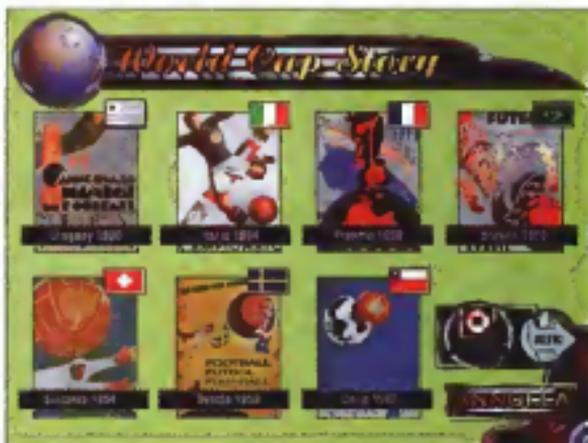
come Editel per I mondiali di calcio di Editoria Elettronica Editel.

Il prodotto MGE presenta una schermata iniziale piuttosto ricca e densa graficamente, che viene accompagneta da una musica di appropriata natura ritmica, a volte sospesa «a singhiozzo» (il programma «non ce la fa a suonare in continuo»), causando qualche piccolo fastidio a chi ascolte.

Non è questo il caso del prodotto Editel, in cui la musica non viene interrotta da singhiozzi (hanno evidentemente trovato il modo di avitarci questa noia), in compenso si sono dimenticati di offrirci un pulsante di uscita dalla schermata principale (si riesce ad uscire con Alt-F4, però). Posso consigliare l'inserimento di un pulsante di uscita, per evitare «gesti inconsulti» ai principianti?

Il prodotto MGE presenta dei tempi di attesa piuttosto lunghi tra una schermata e l'altra, che per persone impazienti (e chi non è impaziente in questo mondo frenetico?) diventano antipatiche.

I tempi di attesa Editel sono già più accettabili, anche se non fulminei.

Il prodotto MGE dopo une lunga ricerca mi ha presentato un filmato relativo a Italia '90, e non sono riuscito a trovare altri filmati; nel prodotto della Editel non ne ho trovato neanche uno (e non mi si venga a dire, se per caso ci sono, che dovevo cercare meglio: il progettista doveva renderli accessibili all'utente medio e non solo all'esploratore professionista).

Nel prodotto MGE ho trovato un buon numero di immagini statiche di qualità tecnica bassina ma con aspirazioni «artistiche», nel prodotto Editel ho trovato immagini statiche di qualità media e senza pretese di fare effetto.

L'accesso alle informazioni è in entrambi i casi abbastanza macchinoso e laborioso e fa perdere la voglia di cercare ancora.

Nel complesso, questi due CD-ROM mi sembrano adeguati alle prestazioni dell'Italia ai mondiali (almeno sino al 4 luglio incluso), non esaltanti. Questo non toglie che non mi sono privato di nessuna delle partite dell'Italia, così come gli appassionati veri di calcio e di computer non si priveranno dell'uno o dell'altro dei due CD su USA '94.

Nel frattempo voglio però esprimere, da amante del calcio, un desiderio: nelle prossime edizioni fateci vedere i filmati dei gol più belli, migliorate la velocità di accesso alle informazioni e offriteci anche la possibilità di accedere alle informazioni in modo veloce; se possibile fornendo anche delle possibilità di elaborazioni statistiche.

Tenendo presente che esistono anche migliaia di persone che di calcio vivono, perché non pensare anche queste, offrendo loro un vero e proprio strumento di lavoro, offrendo quindi dati dettagliati su fatti e persone? Anche i non professionisti apprezzerebbero. Alla fine delle nuove edizioni spero che il risultato possa essere un esaltante pareggio tra MGE e Editel.

MS

Wiggins in Storyland

Produttore
Media Vision - 47300 Bayside Parkway - Fremont, CA 94538-9713
Distributori *Ingram Micro - Via Roma 74 - 20060 Cassina De Pecchi (MI) Tel 02/95343604*
CFO Via Piemonte 7/F 40069 Zola Predosa (BO) Tel 051/753133
Prezzo *(IVA esclusa)*
Wiggins in Storyland Lit 90 000 + IVA
disponibile dal 2 settembre

Bodyworks 3 0

Produttore
Software Marketing Corporation Phoenix Arizona U S A
Distributore *Logic - SS dei Giovi 34 20030 Bovisio (MI) Tel 0362/559407 - fax 0362/559415*
Prezzo *(IVA esclusa)*
Bodyworks Lit 149 000 + IVA
19% x FD
13% x CD

I mondiali di calcio

Produttore e distributore
Editoria Elettronica Editel Via Savona 112A 20144 Milano Tel 02/48952533 fax 02/48954414
Prezzo *(IVA inclusa)*
I mondiali di calcio Lit 79 000

USA '94 CD-ROM

Produttore e distributore
MGE Communications Via Cola di Rienzo 163 - 00192 Roma Tel 06/3243289 fax 06/3243098
Prezzo *(IVA inclusa)*
USA 94 CD-ROM Lit in edicola 59 000
presso MGE Lit 69 000
(compreso l'aggiornamento disponibile da settembre)

Prodotti di Alta Qualità e Convenienza nei Prezzi
Professionalità ed Assistenza Qualificata

PAGAMENTO RATEIZZATO IN TUTTA ITALIA

VENDITA AL MINUTO E PER CORRISPONDENZA
RICHIEDETE IL NOSTRO LISTINO :
I NOSTRI PREZZI SARANNO IL VOSTRO GRANDE AFFARE !

Stage di Apprendimento

Da oggi un ulteriore servizio
Su richiesta siamo in grado di fornirvi
***pratici ed efficaci corsi** di un'ora sul*
funzionamento di qualsiasi prodotto

Sulle migliori macchine la Sicurezza:

Piastre Madri	
386 SX/40 SMT	129
386 DX/40	203
486 DLC/40	308
Piastra per 486+DX4 - Vesa	250
486 DX/33-40-2/50 Vesa Pent.	489
IBM 66 MHz 64k Vesa	560
486 DX2/66 256k Vesa Pent.	642

Intel DX 4
100 MHz 256k Vesa 1.568

PENTIUM :
60 MHz 256k PCI/Vesa 1.699
66 MHz 256k PCI/Vesa 1.950
90 MHz 256k PCI/Vesa 2.290

Amiga Macchine e Accessori

Problemi Tecnici ?

Risoluzione di conflitti
e ottimizzazione sistemi
per qualunque macchina

Schede VGA	
1024x768 1 Mbyte	109
1280x1024 1 Mbyte da	136
1280 Vesa Cirrus 5428 ex 2Mb	168
1280 Vesa W32i Tseng Lab	435
1280x1280 Local Bus PCI	270
Weitek 9000 Local Bus Vesa	680

Accessori	
SoundBlaster *Value*	125
SoundBlaster Pro *Value*	179
SoundBlaster 16 *Value*	236
SoundBlaster AWE 32	490
Scheda Audio Stereo + Casse	69
Video Blaster FS200	620
Video Spigot	550
LogiTech Scanner + OCR	199
Scanner da tavolo TrueColor	990
Tavoletta Grafica 12x12	320
Fax TRL	650
Gruppo di Continuità 250W	399
ModemFax Pocket V32 14400	336
ModemFax V32 Turbo 19200	480
ModemFax V32-Fast 28800	650
Doppia Seriale 16500 Baud	59

Hard Disk	
130 Mbyte	280
210 Mbyte	349
250 Mbyte	390
340 Mbyte	448
450 Mbyte	599
800 Mbyte	790
1.050 Mbte	1.170
CD ROM Mitsumi	199
CD ROM 4/s + CD omagg.	299
CD ROM Sony 33/A	349
New CD ROM 3x/4x speed	**Tel.**
Tape BackUp 250 Mb	299
New Sony ***MiniDisk*** 140M	**Tel**

Monitor	
VGA Monocromatico	180
VGA color 1024 da	350
VGA color 1024 0.28 da	399
VGA color 1024 low rad.	430
VGA color 1280 Crystal	490
VGA 17"col. 1024 Philips	1.299
New Sony 1280 15" 0.25	849
Sony Trinitron 17" 0.25	1.590
New Sony Trinitron 17-SE	1.990
Sony Trinitron 20"	3.290

Add - On	
Controller	
IDE + SCSI + Multi I/O	249
Local Bus PCI	99
Local Bus Vesa	59
Local Bus Cache Vesa	249

Tastiere Italiane e USA
Joystick e schede di ogni tipo
Mouse a partire da £ 19.000
Ventoline per CPU £ 29.000

SOFTWARE su CD

Vasto assortimento CD di tutte le marche da **£ 19.000**
Corel, MicroForum, Chestnut, Walnut Creek, ...

***Super Offerta* FLOPPY DISK**
3.5 HD Preform. 1.44 Mb - minimo 100 pz £ 699

Speciale STAMPANTI

Aghi Color + Cut Sheet	Ink Jet	Laser Jet
a partire da **360**	**299**	**699**

Disponibili. **Citizen - OKI - Star - NEC - Epson - Hewlet Packard - Fujitsu**

EGiS COMPUTER

UPGRADE SISTEMI

Entra nel nuovo ***Standard Vesa !***
Sostituzione e valutazione del Tuo usato

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 - Tel. 06 / 7810593 - 7803856 (Fax) [chiuso il Giovedì]
FROSINONE - Via Cosenza 62 - 03100 - Tel. 0775 / 260499 (Fax) [chiuso il Sabato]
UDINE (S. Daniele del Friuli) - Via Kennedy 27 - 33038 - Tel 0432 / 941078 [chiuso il Lunedì]

Orari 9.30 - 13.00 / 16.30 - 19.30

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darvi il Meglio

Macchine Complete :

486 DLC/40 594

486 DX/33-40-2/50
128k Vesa - upg *Pentium*
835

486 IBM / 66 MHz
64k Vesa
999

486 DX2/66
256k Vesa - upg *Pentium*
1.017

***NEW* 486 DX/4**
100 MHz - *Local Bus* Vesa
1.887

PENTIUM :

60 MHz - *Local Bus* Vesa/PCI
1.990

66 MHz - *Local Bus* Vesa/PCI
2.146

90 MHz - *Local Bus* Vesa/PCI
2.646

NoteBook *EPSON* 486 2/50
***Action Note* - 4 Mb - HD 120**
2.630

NoteBook *DIGITAL* 486 Sx
4 Mb - HD 120
2.590

NoteBook *COMPAQ* 486/25
***Aero* - 4 Mb - HD 80**
2.079

NoteBook di tutte le marche: **Compaq, Epson, IBM, Olivetti, Texas, Zenit**

Componenti e Accessori PCMCIA

Ogni computer è da ritenersi così configurato
Piastra Madre in Cabinet Desk 1 Mbyte RAM
Scheda Grafica VGA - Drive 1.44
2 Seriali 1 Parallela Game - Tastiera 101 tasti

Garanzia 12 Mesi , anche a domicilio

Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Le cifre, tranne dove indicato dal simbolo £, sono in migliaia di Lire.

Realizzazione AREA Pubblicità

Installiamo una BBS

seconda parte

Abbiamo iniziato a capire i requisiti hardware per iniziare una BBS, in questo numero cerchiamo di capire come è fatta dal punto di vista software e come fare per configurare il software

di Sergio Pillon

Ecco arrivato il momento di decidere come vorremmo che fosse, per iniziare, la scelta del software sul quale mettere il nostro sistema. La maggior parte dei sistemi amatoriali gira sotto MS-DOS e solo da poco stanno uscendo programmi per Windows, ma debbo dire che solamente Excalibur, tra i programmi per BBS, sfrutta le API di Windows per dare possibilità grafiche e semplicità d'uso agli utenti, mentre altri software si limitano ad usare Windows come multitasker per usare più linee contemporaneamente o per avere un'interfaccia più semplice per il Sysop (da ora in poi diventeremo SYStem OPerator, Sysop appunto). Excalibur attualmente non ha nessuna compatibilità con Fidonet, non permette lo scambio della posta tra BBS, insomma è un sistema stand-alone, ideale per applicazioni commerciali per le quali fornisce una semplicità d'uso eccezionale ed un'eccellente grafica, ma, almeno fino alla versione beta 0.68 disponibile oggi, non può essere utilizzata per collegarsi con Fidonet o qualsiasi altro network amatoriale o con Internet.

Il DOS, per i sistemi basati su CPU Intel 80x86, è il sistema operativo per il quale si ha la maggior parte del software, shareware e freeware, pochissimo per OS/2, per il quale è uscito un solo software, la riscrittura di MAXIMUS, freeware, qualcosina per Windows.

Una BBS Fidonet compatibile è costituita almeno da 3 programmi principali (in media) anche se qualcuno ne ha integrato alcuni in un software unico, come Marco Maccaferri, italiano ovviamente, autore di LORA, il principale

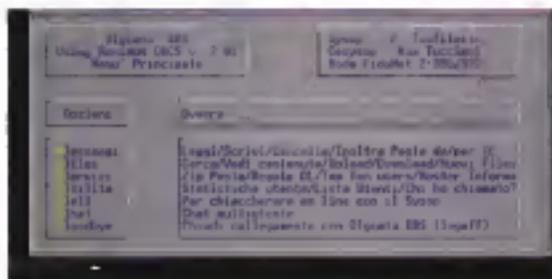
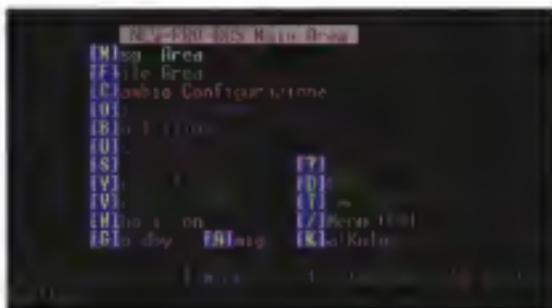



Figura 1 e figura 2 - Il menu principale: questo è generalmente il «corpo» della BBS, dove si vedono le opzioni principali a disposizione degli utenti nelle diverse «interpretazioni» di due BBS Romane.

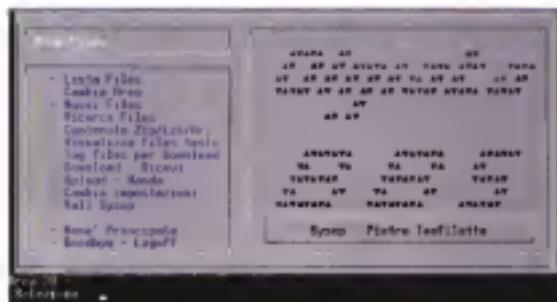
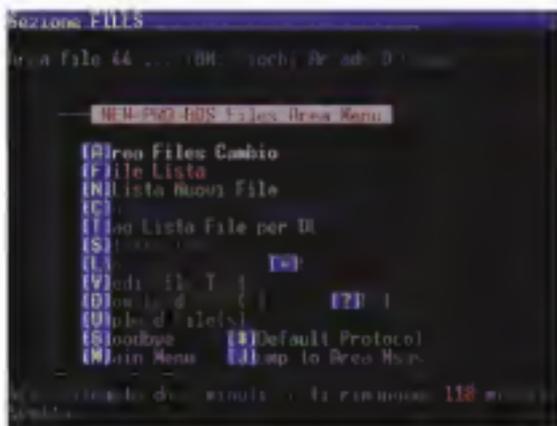



Figura 3 e figura 4 - Il menu files, vedete come pur nella diversità delle scelte la prima lettera sia quasi sempre la stessa per conservare uno standard de facto di Fidonet e dare una maggiore semplicità ed immediatezza nell'uso.

programma italiano di BBS in tecnologia Fidonet.

I tre programmi sono: un *mailer*, la BBS propriamente detta ed uno *scanner-tosser*. Il multitasker servirà per i sistemi multilinea ed il FOSSIL per la gestione delle porte seriali, in ultimo esistono una miriade di utility: *watchdog* per resettare un PC che si «pianta», editor esterni di posta, *door*, insomma il divertimento vero comincerà quando avremo installato lo «scheletro» da personalizzare poi al meglio. E come costruirsi un'automobile in casa: telaio, motore ed impianto elettrico sono la parte più noiosa e faticosa, ma poi personalizzare e rifinire il tutto sarà senza fine e, per un appassionato, fonte di divertimento e notti insonni. Capisco che detto così già fa passare la voglia ma basta spiegarsi, le cose non sono mai tanto difficili.

La BBS

Come la BBS? Si comincia dalla fine? Direi di sì perché quello che faremo vedere a chi si collega sarà in funzione delle possibilità che il software scelto offrirà. Naturalmente con le DOOR e tutte le possibilità di personalizzazione tutto si può fare con la maggior parte dei software in circolazione, ma vi consiglierei di scegliere quello che il vostro amico conosce meglio. In effetti sono spesso nell'imbarazzo: «*ma tu cosa mi consigli? tu che ne hai provati tanti qual è il migliore?*», nessuno e tutti, alcuni sono oggettivamente più diffusi di altri e magari sono più semplici da installare ma magari non hanno proprio quella cosa che ci serviva. Io uso Remote Access, addirittura nella versione 1.11. Pensate che da un bel pezzo è uscita la 2.0 e successivi update ma per me va bene così com'è.

Qualsiasi sia il software scelto, da Maximus a Remote Access, da QBBS a PC Board (la più diffusa in USA per i sistemi professionali) si tratta di configurarlo, secondo uno schema analogo. Tutte hanno delle aree dove si legge e scrive la posta e delle aree dedicate ai file (scambio, prelievo). In genere dunque la maschera dovrà essere: Novità e bollettini dopo la connessione, menu principale, con le opzioni generali (configurazione dell'account, cambio di password, ecc.), menu files e menu messaggi.

Tutti i programmi di cui abbiamo parlato vengono già configurati con alcuni menu preimpostati e leggendoli ed editandoli li trasformeremo a nostro piacimento.

Preferisco evitarvi una lezione, che peraltro sarebbe di una noia mortale, su come si configura il software, nelle illustrazioni alcuni esempi che vi mostrano come dei Sysop romani hanno scelto di realizzare i menu.

Ed è su questo scheletro che installeremo le DOOR, croce e delizia degli utenti: il nome stesso ne spiega il significato: una «porta» dalla BBS ad un programma esterno (che, se siamo capaci potremo anche scrivere da soli), che ci permetterà una personalizzazione dei

Figura 5 e figura 6 - Il menu messaggi le opzioni base ci sono tutte, forse sono un po' difficili da interpretare

servizi offerti ai nostri utenti Esistono door bellissime dagli scacchi, con la scacchiera in grafica VGA, ad adventure grafici (queste door hanno dei terminali dedicati, cioè dopo che l'utente ha selezionato l'opzione sul menu della BBS usa sul suo PC un programma apposito per avere tutta la grafica) e poi ancora calcolo del codice fiscale Tetris, accessi a database con door compatibili DB3, oroscopo, di tutto Inoltre una funzione importante delle stesse e fornire la BBS di quelle caratteristiche che non aveva il software Ad esempio non gestiva il CD-ROM e vorremmo che gli utenti selezionassero i file de prelevare con il cursore? Una bella door e passa la paura Stessa cosa per installare protocolli esterni di trasmissione, ad esempio Insomma spero di essermi spiegato, la door permette di eseguire un programma sul PC su cui è installata la BBS e farlo usare all'utente collegato Per continuare il paragone automobilistico, abbiamo parlato di tutti quegli accessori che permettono di personalizzare una automobile Secondo quanto abbiamo speso per l acquisto ne serviranno piu o meno ma qualcuno servirà sicuramente chi è che non ha almeno una torcia elettrica in macchina un autoradio, un deodorante? Tutte door!

Ricapitolando converrà fare una buona pianificazione, da soli o con un amico piu esperto, per scegliere le caratteristiche che vorremmo avesse la nostra BBS l'interfaccia utente ed i menu e poi scegliere il software necessario tenendo presente il concetto generale che per avere la compatibilita Fidonet bisognera scegliere un software predisposto

Chi invece volesse mettere su un sistema commerciale, senza bisogno di scambiarsi la posta tra BBS, può gioire. Si tratterà solamente di configurare il fossil e abbiamo finito!

Il Fossil ed il Mailer, l'interfaccia

Il nome *fossil* (italianizzato ormai in *fossile*) è una sigle, il cui significato si perde nella notte degli albori delle comunicazioni seriali che si riferisce al controllo dell'interfaccia seriale per cercare di ridurre il lavoro del povero 8086 ai tempi dei primi PC In sostanza è un software, freeware o sharewere, che si installa come TSR (Terminate and Stay Resident) nella memoria del PC, cattura l interrupt dedicato alla seriale e mette un buffer in ingresso ed in uscita per cercare di ridurre il lavoro richiesto al nostro povero 80x86 per la gestione delle comunicazioni Nessun programma di BBS sotto DOS funziona senza fossile, alcuni lo hanno interno, altri richiedono che si installi dal config sys o dall autoexec bat La configurazione, se non si vogliono fare cose complesse, è piuttosto semplice basterà lanciarlo con il nome della porta ed i soliti parametri, velocità, 7 od 8 bit parità In genere 19200 8,N,1 e sarà tutto in ordine

Il *mailer* è il programma che permette alle BBS Fidonet di scambiarsi la posta gestendo la NODELIST (elenco dei nodi della rete) ed una serie di eventi, cioè di ore e giorni in cui si deve fere qualcosa

Quando si chiama un sistema Fidonet in effetti chi risponde al telefono non è il programma host ma il mailer stesso che aspetta per cercare di capire se chi lo chiama e un utente oppure un altro mailer, in realta aspetta alcuni secondi per ricevere i codici EMSI (Electronic Mail Standard Interface) che un altro mailer invierebbe se non arrivano esce e viene lanciato il programma di BBS Ecco perché digitando ESC appena i modem hanno termineto la fase di connessione si accelera l'ingresso nella BBS, perché se il mailer «sente» il carattere corrispondente all'escape non aspetta eventuali caratteri di controllo ma passa subito alla BBS Se invece a chiamarlo è un «fratello» mailer si scambiano i convenevoli, cioe nome del chiamante, password eventuale, AKA (l'indirizzo nel formato Fidonet, vedi riquadro) e poi ognuno invia all'altro il pacchetto di posta, compresso con uno dei tanti compressori del mondo shereware

Alcuni trucchi per ottimizzare i collegamenti, ora si possono utilizzare dei mailer che sfruttano protocolli (interni od esterni) bidirezionali, in grado di inviere la posta mentre la si sta ricevendo. Questo é possibile naturalmente solo se il sistema a cui siamo collegati lo consente, nella scelta dell'amico già Sysop Fidonet con cui collegarsi per scambiare la poste ci si può accordare

per utilizzare un protocollo bidirezionale, come HSLINK o BIMODEM, recentemente rinato con la versione 3.5 PAMPA per dimezzare i tempi di collegamento ed i costi. Un altro suggerimento consiste nell'utilizzare un programma di compressione dati configurato al massimo della compressione e di scegliere quello che comprime più di tutti i file ASCII, per ridurre ulteriormente i tempi. Un compressore (UC2) recentemente disponibile nel mondo shareware, più efficiente degli altri per un 10% circa permette di risparmiare ancora qualcosa, naturalmente anche l'amico con cui collegarsi deve averlo.

Figura 7 - Così ci saluta il Sysop di New Pro, non dite che non lo aveva detto.

Il tosser/scanner

Eccomi all'ultimo dei nomi impossibili citati all'inizio dell'articolo: il programma che fa l'importazione nel data base dei messaggi della nostra BBS della posta nuova arrivata dopo averla decompressa, il *tosser*, e quello che esporta la posta per inviarla nella rete, lo *scanner*.

Anche qui sono molti, tutti confacenti allo standard Fidonet, e la scelta dipende molto dai gusti personali ed anche dalla BBS che usiamo. Ad esempio la base di dati del vecchio Remote Access, la Hudson, non era supportata da alcuni scanner/tosser, così come quella della nuova versione, la Jam, non è supportata da altri. Questi nomi significano solamente lo standard usato per tenere in ordine i messaggi, dal più antico e lento che li tiene tutti in singoli file numerati in directory specifiche (lentissimo nella scansione della posta) ai più recenti e veloci con qualche piccolo bug, come la lunghezza massima che non può superare alcuni valori predefiniti in sede di progettazione dello standard. Io uso IMAIL, arrivato alla versione 1.50. Questi programmi sono anche alla base della manutenzione automatica della BBS, preoccupandosi di cancellare automaticamente i messaggi troppo vecchi, tenere in ordine le aree, permettere ai sistemi a noi collegati di richiedere aree o annullare aree che venivano prima richieste.

In Fidonet in effetti ci sono centinaia di aree messaggi disponibili e l'amico più vicino a noi non sempre le ha tutte. Allora ci collegheremo con lui, inviando un messaggio al suo tosser e chiederemo l'elenco delle aree disponibili. Il sistema automaticamente ci invierà le aree disponibili e con un messaggio successivo indicheremo quelle a cui siamo interessati, magari richiedendo anche gli ultimi messaggi arretrati, se siamo abilitati ed abbiamo inviato la giusta password al prossimo collegamento inizieranno ad arrivare i messaggi di quelle aree e le nostre risposte verranno esportate per essere rimesse nella rete. Quelle che non ha l'amico in questione le avrà un altro! Il paragone che faccio sempre a chi mi chiede di spiegare la rete Fidonet, ma per analogia anche Internet, è quella di un grande fiume che fa il giro del mondo. Nel fiume si versano migliaia di affluenti nei quali sono arrivati fiumi composti da milioni di rivoli. Ogni sistema è un rivolo ma il bello è che si tratta di un fiume bidirezionale, ed ad ogni rivolo arriva acqua del fiume principale! Quindi esiste un flusso costante, quotidiano, di migliaia di telefonate in tutto il mondo che portano un messaggio in circa 3/4 giorni a fare il giro del mondo.

La configurazione dello scanner/tosser è, secondo me, quella che richiede più di tutte la conoscenza del funzionamento della rete e sarà meglio farla per ultima, con il solito amico che ormai avrà dimostrato tutta la sua amicizia evitando di prenderci a calci nel didietro.

Eccoci alla fine dello spazio, nella prossima ed ultima puntata parleremo degli «accessori» della BBS, dei multitasker e delle rifiniture.

L'AKA, questo sconosciuto

La cosa che mi è sembrata più difficile nel configurare una BBS è stato capire come funzionano gli indirizzi Fidonet e quando li ho capiti, dopo molte spiegazioni, un amico mi ha detto: *«chiaro, esattamente come in Internet...»*, lo avrei ucciso, ed è così che vorrei evitare che faceste voi per cui provo a spiegarmi: un AKA è un indirizzo in Fidonet composto da **zona:hub/host.point**. Semplice? Non molto, ma se vi spiego che **zona** = Europa, **hub** = Italia Centrale, **host** = identificativo del sistema principale, **point** = sottosistemi collegati, ecco che **2:335/326.20** diventa, letto dalla fine: *sottosistema n 20 del computer 326 dell'Italia Centrale che è sita in Europa*. Oltre più semplice, da rileggere se non è chiaro ma comprensibile. In Internet l'indirizzo è molto simile e si chiama *IP number*.

Ecco così che se io voglio inviare un messaggio dal 2:335/326.20 al 1:155/244.10 il messaggio verrà instradato secondo un *routing* (percorso) dettato proprio dai numeri, con un altro esempio io scrivo da casa mia una lettera ad uno zio che si chiama John Smith, 43 Orchard Street, Wappinger Falls, New York, USA. Il postino di qui non conosce certo lo zio John, ma si limita a mettere la lettera sull'aereo per gli Stati Uniti. Il conosceranno New York! Da New York conosceranno Wappinger Falls ed il postino di lì conoscerà Orchard Street, troverà il n. 43 ed ecco la posta allo zio. Dunque 1 = USA, 155 = New York, 244 = Wappinger Falls, 10 = Orchard Street 43, e lì... zio John, ed eccoci arrivati, all 1:155/244.10! Con questo semplicissimo sistema da anni si dà un'identificazione assoluta ad ogni sistema nella rete Fidonet e con uno analogo anche in Internet. Per realizzare una propria rete basterà creare un indirizzario unico, copiando quello Fidonet per avere lo schema.

Naturalmente, non me ne vogliano gli esperti di Fidonet ed Internet, la descrizione che ho fatto è molto semplificata ma sostanzialmente corretta credo e serve per far capire a chi si accosta alle reti come si possa, alla fine semplicemente, gestire un sistema altrimenti così complesso.

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC2434 ed attraverso Internet all'indirizzo Mclink@mclink.it

Un mare di software

Nuova tappa in questa esplorazione della telematica applicata. Ecco come ottenere attraverso MC-link migliaia di programmi, anzi centinaia di migliaia, per tutti i sistemi operativi. Utility, giochi, applicativi, antivirus, e poi immagini digitalizzate, ipertesti, suoni campionati, font, driver e così via, sembrerebbe all'infinito

di Marco Calvo

Al di là di tutti i discorsi che si fanno sul valore culturale delle telecomunicazioni, e lasciando da parte le considerazioni sull importanza di questo nuovo medium, che sembra avere buone possibilità di rimanere uno strumento democratico, alla fine - nel bene e nel male - sono i programmi di pubblico dominio a indurre la maggior parte di noi ad acquistare un modem.

Vediamo allora cosa offre MC-link da questo punto di vista e cominciamo subito fortissimo, con qualche cifra. 8.000 programmi «interni», selezionati da uno staff della Technimedia tra quanto di meglio offre il panorama mondiale del software PD, 12 CD-ROM on-line consultabili in quelsiasi momento, alcuni gigabyte di «canestro» pubblico, un vastissimo ricettacolo del software prelevato in giro per il mondo dagli abbonati di MC-link, che si arricchisce di numerosi nuovi titoli ogni giorno, e poi - l'universo Internet. In questi anni stiamo assistendo ad una trasformazione di questa «autostrada dell'informazione», dapprima etipico sistema di comunicazione militare (in previsione di una guerra atomica?), poi utilissimo sistema informativo delle Università, adesso coacervo di tutto quello che è informazione: ci si trova di tutto, dalle relazioni scientifiche sulla mappatura del genoma umano al listino prezzi della Ford.

Il software di pubblico dominio

Stavamo parlando di programmi PD (pubblico dominio), prima di vedere come prelevarli e dove, spieghiamo ai pochi che eventualmente non lo sapessero in cosa consiste il PD, e cerchiamo di chiarire le idee sui principi base dello shareware ai molti che ancora non ne hanno compresa l'utilità e non ne rispettano le regole (ahi, l'Italia dei furbi!)

Anni fa, chiunque realizzava un programma di un qualche valore, a meno che non lavorasse per una software house, molto difficilmente aveva la soddisfazione di vederlo usato da molti. C'erano le riviste che pubblicavano i «listati», o che allegavano un dischetto, ma in ogni caso, a parte la difficoltà di venire pubblicati, i programmi disponibili erano poche decine, ad un costo unitario poi abbastanza alto (le riviste con floppy allegato costano dalle 10.000 lire in su). C'era anche chi, per eccesso di modestia o per mancanza di intraprendenza, pur avendo realizzato qualcosa di valido, non lo proponeva alle ditte distributrici. Strada ancora più impervia toccava al software che potremmo definire «di nicchia», quello che comunque non interessa il grande pubblico: le applicazioni scientifiche, i progetti di ricerca universitaria e via discorrendo.

Oggi tutti questi ostacoli sono superati. Infatti praticamente tutte le Università, i centri di ricerca e numerose altre organizzazioni, riservano parte delle proprie risorse di sistema per ospitare i programmi di pubblico dominio. Negli enormi hard disk di questi enti sono memorizzati migliaia di programmi, prelevabili gratuitamente e da qualsiasi località (più avanti vedremo come).

Con la telematica è finalmente possibile scovare il software più specialistico, dal database testuale, per gli studiosi di linguistica, a una riedizione di Pong per Windows.

Affinché però questa incredibile macchina non si fermi, è necessario rispettarne le poche regole. Chi preleva da un sito Internet o da una BBS un programma shareware, e poi lo utilizza, *deve* versare i pochi dollari di registrazione, non perché qualcuno altrimenti lo denuncerà per pirateria, probabilmente non succederà, ma perché alle spalle del programma prelevato gratuitamente c'è chi ci ha lavorato molto, scegliendo un canale distributivo vicinissimo alle esigenze del «cliente», il quale cliente ha la possibilità di fare una cosa che nessun'altra fabbrica o ditta del mondo gli consente: verificare la qualità di ciò che vuole comprare con delle prove anche prolungate *prima* di pagare.

È un modo di vendere che va incoraggiato, perché è il più equo, è quello che consente davvero di scegliere il meglio (visto che il prelievo e l'uso a titolo di prova è gratuito, l'acquirente ha la facoltà di prelvare anche cinque - sei tipi di programma simili, per poi versare la quota solo del migliore) ed infine perché allarga enormemente le possibilità di scelte: sono poche le software house in grado di raggiungere ogni angolo del pianeta con le proprie reti distributive, mentre tutti possono arrivare a Internet.

Oltre allo shareware ci sono anche ►

```
File:powerlock.hqx  Bytes:382092  Date:28/06/94  T1200:54min Downlde:4
From: MC3687 Carlo Viviani
Keywd: mac utility
Descr:
PowerLock 3.5 (6/94) - APPL: per chi ha esigenze di sicurezza, richiede una
password ad ogni accensione del Mac. Moltissime opzioni (fino a 5 utenti/pas-
sword diversi, vari livelli di sicurezza), estensioni AddOn. Leggere attenta-
mente il manuale! ComboWare (PostCardWare + ShareWare)
```

Questa è una descrizione tipo di un programma per computer Macintosh. Il controllo e la selezione del software per Macintosh su MC-link è curato da Vittorio Dell'Aiuto

La telematica parla di sé

Su Franco Saiu non è necessario spendere molte parole, chiunque abbia avuto un modem lo ha almeno sentito nominare. È uno dei nomi storici della telematica italiana, avendo fondato una delle primissime BBS ed occupandosi di telecomunicazioni con notevole competenza da anni

di Franco Saiu

Le origini di MC-link sono più o meno quelle di una BBS tradizionale un gruppo di amici che decide di creare un punto di incontro, al fine di scambiare messaggi e programmi e di condividere le proprie esperienze con altri appassionati di telecomunicazioni. È per questo motivo che le rubriche di MC-link dedicate alla telematica sono sempre state un punto di riferimento per i SysOp (System Operator, le persone che gestiscono una BBS) e per gli utenti delle BBS Ecco come sono articolate

rubriche/telematica/BBS-COMMENTS
rubriche/telematica/BBS-NEWS
rubriche/telematica/BBS-BULLETINS
rubriche/telematica/MODEM

Io stesso gestisco una BBS amatoriale da tantissimi anni, e ancora adesso le dedico quasi interamente il mio tempo libero, o almeno quello che l impegno di moderatore delle aree telematiche di MC-link mi lascia a disposizione.

Il riscontro dell'importanza di queste aree all interno del panorama telematico italiano lo si è potuto avere in occasione degli ultimi fatti di «cronaca giudiziaria» quelli che hanno portato al sequestro di numerose BBS le conferenza BBS-COMMENTS è infatti diventata immediatamente un punto di incontro privilegiato per chi voleva tenersi aggiornato sugli sviluppi della faccenda Esperti del settore, SysOp giornalisti e tecnici si sono alternati per tentare di spiegare i fatti accaduti e per proporre soluzioni al problema Al tempo stesso si è verificato un susseguirsi di messaggi provenienti da tutta Italia (alcuni anche dall'estero) e non è mancata una sorta di rassegna stampa nella quale si sono impegnati tutti i frequentatori della conferenza, spulciando riviste e quotidiani, sia italiani sia esteri riportandone gli articoli più significativi In figura 2 un messaggio prelevato da un altra BBS e inserito su MC-link

BBS-COMMENTS non è una conferenza «tranquilla» perché si propone come punto di dibattito e confronto tra i SysOp e gli utenti delle BBS Le critiche spesso vivaci, però di solito si risolvono con la classica faccina « -)» (osservatele ruotate di 90 gradi) che nel gergo della messaggistica telematica equivale a un «volemose bene e piantiamola qui»

Fatti di cronaca o dibattiti telematici non sono l unico argomento di conversazione, lo scopo della conferenza è soprattutto quello di costituire un punto di riferimento per chi intende creare una BBS o imparare ad utilizzarla nel modo migliore I neo-SysOp possono dunque trovarvi una vasta bibliografia sui programmi di gestione delle BBS, mailer, protocolli di comunicazione e quanto altro è necessario per mettere su un sistema telematico, nodo di scambio per le informazioni cui sempre più spesso società e associazioni scientifiche e culturali fanno riferimento Un SysOp che si trovasse in difficoltà con il proprio programma di gestione può contare su numerosi messaggi d'aiuto da parte di tutti i partecipanti alla conferenza i quali talvolta fanno a gara per mettere a disposizione del neofita le proprie esperienze

Discorso diverso per BBS-NEWS, nella quale area qualsiasi SysOp può «promuovere» la propria BBS Non ci sono limiti (buon gusto e rispetto della leggi a parte) è possibile magnificare le proprie aree messaggi o le aree programmi, è possibile spiegare le particolarità del sistema oppure fornire dettagliate informazioni su metodi e modalità di collegamento In BBS-NEWS si possono anche segnalare eventuali problemi In caso di guasto, ad esempio, sarà senz altro comodo per il gestore disporre di un sistema per comunicarlo ai propri utenti Attraverso BBS-NEWS il tam-tam telematico farà sì che la notizia giunga presto un po ovunque

La conferenza BBS-BULLETINS è nata invece come area di consultazione contenente testi lunghi, più adatti ad essere prelevati attraverso protocollo che ad essere letti on-line Il contenuto dei messaggi rispecchia i bollettini che compaiono in tutte le maggiori BBS informazioni e manuali su protocolli di comunicazione testi di aggiornamento, liste di BBS italiane e internazionali, testi informativi delle comunità telematiche di tutto il mondo, ecc

Non si poteva trascurare una conferenza ▶

```
=============================================
rubriche/telematica/MODEM
Msg# 4409, 18/06/94 18:01 [656]
Da: MC4957 Roberto Del Mugnaio (Lappato)
---------------------------------------------
Oggetto: Acquisto Nuovo Modem

Ho deciso di comprare un modem nuovo, abbandonare il mio 2400 per qualcosa di
piu' veloce.

Il protocollo 28800 non e' ancora uscito vero ?
Esistono in commercio modem 14400 con possibilta' di upgrade a 28800 ?
Vorrei spendere una cifra decente (400.000 - 500.000) che modello comprare ?
A che velocita' reale posso scaricare programmi da MC-link in commutate ?
Come posso mandare le porte di windows piu' veloce di 19200 ?
(Non vorrei aver fatto troppo domande !!!!!!!)

Ho visto in offerta un modem USROBOTICS SPORTER 14.400/MODEM FAX protocolli
v32 bis, v42 bis e fax III a lire 416000 + iva, potrebbe andare ?

Roberto !

--=*=-- WinXpress 7.10 #57
```

Figura 1 Un messaggio prelevato dall area MODEM In questa conferenza non si discute solo di hardware, ma anche di software

(alla portata di tutti) dedicata a ciò che unisce tra loro BBS e utenti: il MODEM, uno strumento che sta assumendo un valore sempre crescente nella parte hardware di un sistema informatico. Sempre più veloce, sempre più sofisticato e sempre più bisognoso di uno spazio dove poter discutere delle sue caratteristiche e delle configurazioni per ottenerne le migliori prestazioni.

Nella conferenza MODEM (come altro poteva chiamarsi?) ed ogni nuovo prodotto che viene lanciato sul mercato si scatena una guerra di religione tra promotori e detrattori: difficilmente pregi e difetti dei nuovi nati possono rimanere nascosti, e si discute sulle prestazioni: 10 o 20 caratteri per secondo in più o in meno tra un modello e l'altro sono in grado di suscitare gioie e delusioni, ed ecco allora la corsa a trovare la stringa di inizializzazione che permette di sfruttare anche l'ultima risorsa nascosta dei chip che li compongono.

Se poi si viene a sapere che un costruttore ha rilasciato l'ultima versione dell'immagine della eprom di un determinato modello ... via tutti su MC-link-Internet a procurarsene i file; così pure succede per le newsletter «elettroniche» delle più famose ditte produttrici o per le offerte speciali che ogni tanto il mercato internazionale offre. In figura 1 è riportato a titolo d'esempio il messaggio di un abbonato che si pone le domande più scottanti del momento.

Un modem è strettamente collegato al programma di telecomunicazioni utilizzato, programma che è in grado di migliorare o penalizzare le prestazioni dell'apparecchio. Chi frequenta la conferenza MODEM questo lo sa bene o lo impara immediatamente, perchè in questa conferenza la stessa attenzione che viene data alla parte elettronica è riservata al software di gestione, con recensioni piuttosto dettagliate dei programmi di comunicazione shareware e di pubblico dominio di cui le aree file di MC-link sono stracolme. Quando poi si diventa degli esperti, si mettono a disposizione altrui gli script file più sofisticati, che permettono magari di eseguire in automatico tutte le operazioni di collegamento.

Non mancano gli interventi tecnici da parte di alcuni distributori o rivenditori nazionali e il «fai da te» quando si tratta di por rimedio a qualche piccolo intervento di manutenzione.

Con una punta d'orgoglio il motto della conferenza MODEM potrebbe essere «Voi acquistate il modem, a farlo funzionare al meglio ci pensiamo noi!»

```
==================================================
rubriche/telematica/BBS-COMMENTS
Msg# 3723, 15/06/94 00:15 [3578] [136]
Da: MC5049 Franco Saiu (Cagliari)
--------------------------------------------------
Oggetto: Il SysOp Antesignano

Riporto qui in arae un messaggio di un SysOp, storico, il fondatore di Fido
Potenza, una delle primissime BBS italiane, che ha deciso di "appendere il
modem al chiodo", credo che sulla sua buonafede non ci sia da dubitare,
leggete un po' le sue riflessioni.


364, 14-Giu-94, 18:42, I-----, 2873, G.Rutigliano, I, Potenza
-----------------------------------------------------------------
Telematica Amatoriale

Ho letto con attenzione i messaggi presenti nella conferenza, alcuni dei quali
mi tirano in causa. Non credo sia il caso di riaprire il discorso sulla
iniziativa della Magistratura Pesarese. La mia unica constatazione e' che -
sicuramente - ha dato un colpo di mazza alla telematica amatoriale (e con
questo termine indentifico tutti i sistemi gestiti da persone che non hanno
finalita' accessorie e che operano per puro hobby). Alla base della mia
decisione di chiudere Fido Potenza e' stato il fatto che il piacere di gestire
un BBS non controbilancia neppure in parte frazionale il rischio di subire un
processo, specialmente se non si e' commesso alcunche' di illegale. Lo stesso
discorso, per quel che mi risulta, e' stato fatto anche da molti degli amici
che hanno chiuso in questo periodo. Non vorrei essere pessimista, ma non vedo
via di uscita in breve a questa situazione a meno che non intervenga un
intervento normativo e regolamentare a dare chiarezza (e sicurezza) al
settore. Vi sono, comunque, una serie di considerazione accessorie, che facevo
gia' da prima dell'11 Maggio. Indipendentemente dalle azioni giudiziarie, io
ritengo che la telematica amatoriale, quella dei BBS, si trovasse comunque ad
un punto di svolta. L'evoluzione tecnologica, che e' stata costante e profonda
dagli inizi sino alla fine degli anni '80, e' praticamente terminata. Si e'
invece riscontrato un netto aumento dei fruitori dei servizi offerti che,
anche grazie alla disponibilita' di modem ad alta velocita' e basso costo, ha
prodotto un incredibile aumento nelle quantita' di messaggi generati.

Il risultato e' sotto gli occhi di tutti gli utenti di sistemi in tecnologia
'ftn' il netto scompenso tra il volume dei messaggi gestiti e gli strumenti a
disposizione degli utenti rende le conferenze echomail virtualmente
illeggibili per gli utenti 'on-line' e difficilmente maneggiabili anche dai
sistemi 'point'. Il problema, da quelle parti, e' che si pone troppa
attenzione a quanto si trasferisca e troppo poca a cosa si movimenta e come si
distribuisca. Questo e' improponibile se si guarda al futuro ed alle
possibilita' che si vanno aprendo. Credo, pertanto, che ci sia bisogno di una
serie riflessione. Da una parte e' indispensabile una normative che ponga
anche solo le basi di una tutela giuridica dei sistemi telematici. Dall'altra
e' fondamentale porre le basi di una tecnologia che consenta di trasformare
una comunicazione scoordinata in una informazione coordinata e strutturata di
alto valore. Il rischio, in questo frangente, e' che - dopo gli appelli, le
petizioni, le azioni intraprese sull'onda dell'emozione - il tutto cada nel
dimenticatoio. Indipendentemente da sigle ed etichette ritengo giusto
rimboccarsi le maniche e darsi da fare, ognuno nel proprio piccolo, per
cercare di correggere questa anomala situazione.

Saluti
Giorgio
```

Figura 2 - Tutti hanno letto sui giornali delle vicende del Fido-Bust. Purtroppo a farne le spese non sono stati solo i pirati: ecco un messaggio che mostra l'altra faccia della medaglia.

altre categorie di software. C'è quello completamente gratuito (di solito identificato con freeware) quello che richiede come pagamento un versamento volontario, quello che si accontenta di una cartolina!

Chi non versa la quota di registrazione forse si sente furbo, perché ha un programma senza averlo pagato, e senza aver violato apparentemente nessuna la legge, in realtà nuoce a se stesso, perché se un giorno la politica shareware fallirà, rimarranno solo i programmi commerciali, la scelta di software di cui possiamo beneficiare attualmente verrebbe enormemente ridimensionata e sul mercato sopravviverebbero solo le grandi software house con la loro politica dei prezzi.

Come e dove trovare il software PD

Proprio perché è una delle attrattive principali della telematica, la reperibilità di programmi PD è garantita sotto diverse forme. Su MC-link, come già annunciato, questi sistemi ci sono praticamente tutti, è così possibile ottenere quasi il 100% del software disponibile al mondo. Non mi sarà possibile esaurire l'argomento in questa puntata, percorriamo comunque alcuni corridoi di questo «supermarket del software PD».

Rimanendo nella metafora, per prima cosa ci serve un «carrello per la spesa», ovvero uno spazio dove poter depositare momentaneamente tutti i programmi che ci servono, per poi scaricarli magari in un'unica soluzione quando più ci fa comodo. Chi utilizza Itapac può ricorrere a questo «carrello per la spesa» (su MC-link viene identificato come «vaschetta») per effettuare la selezione e la ricerca del software senza un gran movimento di dati, e quindi mantenendo basse le spese di collegamento, per poi prelevare i programmi in fascia tariffaria agevolata, la sera dopo le 22.00, ad esempio.

Il primo posto dove possiamo andare a cercare è l'area programmi interna di MC-link, dal menu principale del sistema vi si accede nel più semplice dei modi: basta premere P (per Programmi) ed M (per MC-link). Viene presentata a questo punto una riga di comandi che consente diverse operazioni. Alcune sono di ricerca, altre sono relative al prelievo, altre ancora servono in caso si voglia spedire un proprio programma per metterlo a disposizione di tutti. Non manca il solito help on line in italiano che spiega i dettagli.

Vale la pena spendere due parole sui comandi per la ricerca chiamati Elenco e Find. Il comando Elenco (si attiva premendo il tasto E) consente di elencare il software in base a parte del nome (ad esempio: elenca il software con suffisso .gif se si fornisce la stringa *.gif). Il comando Find è invece più articolato e consente la ricerca in base al genere, alla descrizione, alla data di pubblicazione e ad altri parametri. Quando si attiva il Find (tasto F) MC-link chiede il range di date entro cui cercare, una parola chiave, da selezionare tra alcune proposte da MC-link stessa (ad esempio: Amiga oppure MS-DOS, oppure grafica, ecc.) ed infine una parola che si ritiene sia contenuta nella descrizione. Quest'ultimo parametro è utilissimo perché consente di selezionare il software in modo estremamente intuitivo. Volendo fare un esempio pratico ci si può riferire all'ormai famosissimo gioco «Doom» per MS-DOS. Volendolo cercare basta fornire come parole chiave <msdos> AND <gioco> e come descrizione <Doom>. Con questi elementi MC-link visualizzerà non solo il gioco, ma anche tutti gli eventuali «accessori» (patch, trucchi, scenari successivi, ecc.) perché cartamente la parola <Doom> sarà contenuta nella descrizione di tutti questi file. In figura 4 si può vedere la descrizione tipo di un programma scelto a caso.

I comandi relativi alla trasmissione di un file e alla ricezione sono estremamente semplici e non vale la pena soffermarci (T per inviare un file a MC-link, R per riceverlo), aggiungo solo che per mettere da parte uno o più programmi nella vaschetta (il carrello della spesa di cui parlavamo prima) basta premere il tasto V.

Un altro settore di MC-link ricco di programmi, codici sorgente, font e quant'altro è quello dei CD-ROM. In rete ce ne sono 12 e con MC-link è praticamente come se fossero collegati al vostro computer: le operazioni di prelievo sono infatti completamente trasparenti (inoltre dovrebbe essere inutile specificare che tutto questo fa parte dell'abbonamento di MC-link e che non ci sono extra da pagare). Per accedervi, basta scrivere, dal menu principale P (per Programmi) e C (per CD-ROM). La ricerca e il prelievo si effettuano in modi analoghi a quelli visti prima e altrettanto elementari. Anche a partire da questo settore è possibile depositare file in vaschetta.

Un altro angolo di MC-link molto interessante viene chiamato comunemente «secchio» e riguarda Internet. Si tratta di un'area di deposito temporaneo (il deposito varia da due a tre mesi, dipende dall'afflusso di programmi: più ne arrivano, meno resistono quelli vecchi), che ospita il software prelevato in giro per il mondo dagli abbonati a MC-link. Vi si accede con i comandi: P (Programmi) e poi I (Internet). Come si fa ad inserire in questo «secchio» un nuovo titolo lo vedremo meglio la prossima puntata (si tratta di una procedura batch molto comoda), per il momento concentriamoci sulle operazioni possibili con il software già presente: quello che è stato inserito dagli altri abbonati.

I mezzi a nostra disposizione sono i soliti: possiamo dunque prelevare un file con R (Ricevere) depositarlo in vaschetta con V (Vaschetta) o cercarlo con F (Find). A proposito di find, qui gli strumenti di ricerca sono ulteriormente semplificati: non ci sono keyword e non è detto ci sia la descrizione del file. L'assenza della descrizione, che dovrebbe essere inserita dagli abbonati, in realtà è un male, perché rende più difficile agli altri capire la natura del programma. Quando si è alle strette c'è, tuttavia, la possibilità di ricorrere al comando D (Descrizione) seguito dal nome del file. Il comando, se è associato a un file compresso con uno dei formati riconosciuti (ARC, ZIP, LZH, etc.), mostra sul video il contenuto dell'archivio.

Ciò che distingue principalmente il secchio dall'area programmi di MC-link o dai CD-ROM è la dinamicità. I programmi in questo settore rimangono per un paio di mesi, massimo tre: sono dunque sempre nuovi e in continua evoluzione. Questo è un vantaggio, perché siamo sicuri di trovare solo le versioni più recenti del sw, ma è anche uno svantaggio, perché molto difficilmente potremo reperire i programmi più vecchi (a questo inconveniente sopperiscono i CD-ROM, ideali archivi storici, e soprattutto l'area programmi di MC-link che cresce di anno in anno). In sintesi diciamo che il secchio ospita una selezione di ciò che di più recente offre Internet.

Conclusioni

La prossima puntata torneremo su questi argomenti, studiando anche qualche altra potenzialità della vaschetta e dedicandoci più approfonditamente a Internet. Per questo mese dunque e tutto. Lascio la parole a Franco Saiu e a Paolo Ciraci, moderatori di MC-link, che ci descriveranno le conferenze telematiche da loro curate.

A presto.

MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Scacchi e computer: è lontano il titolo mondiale?

Riprendiamo questo mese un tema già trattato in passato, e suggerito da un episodio svoltosi qualche mese fa. Parliamo dunque di computer, scacchi e «intelligenza», giocando con un Test di Turing un po' particolare

di Corrado Giustozzi

Sullo scorso numero di MC, nelle pagine dedicate agli scacchi, vi ho riferito dell'interessante torneo «lampo» tenutosi in maggio a Monaco di Baviera al quale ha partecipato anche un programma piuttosto evoluto: Fritz3, questo è il suo nome, in quell'occasione ha sbalordito più di un osservatore terminando il torneo al primo posto ex-aequo con Garry Kasparov dopo aver battuto lo stesso ex campione del mondo nonché praticamente tutta la crema dello scacchismo mondiale, da Anand a Short.

Non starò ora a ripetere tutte le considerazioni che riportavo in quell'occasione, in quanto fate senz'altro prima a riprendervi l'ultimo MC e guardarvele da soli; vorrei però in questa sede estendere ed approfondire il tema, che in quell'articolo essenzialmente di cronaca era appena accennato, sulla qualità di gioco dei programmi di scacchi relativamente a quella dei giocatori umani.

Parlando di «giocatori artificiali», come con fortunato termine li chiama Ciancarini, questo della «personalità» è un punto che mi ha sempre dato da riflettere. Che i programmi di scacchi giochino ormai tanto bene da essere in grado di battere la maggior parte della popolazione scacchistica media è un dato di fatto, ma non è del tutto chiaro se e quanto la forza di un programma sia correlata allo stile, ovvero se i programmi giochino belle partite o solo partite vincenti.

Un immagine del recente Intel World Chess Express di Monaco di Baviera: Kasparov si concentra prima della partita con Fritz3, dietro a lui in camicia rosa è Kramnik.

Il problema, se volete, è squisitamente filosofico: la forza bruta può prima o poi trasformarsi in stile? E basta semplicemente aumentare la capacità tattica dei programmi perché essi finiscano per sviluppare (o sembrino sviluppare) delle strategie? Oppure il gioco strategico, e così lo «stile» e la «personalità», sono esclusivamente legati ad un'attività cosciente?

La domanda fondamentale che nasce in me ogni volta che si parla dei progressi dei programmi scacchistici non è dunque la classica *«Chi è più forte a scacchi, l'uomo o il computer?»* quanto la ben più sottile *«Quanto è distinguibile dal punto di vista stilistico e strategico il gioco di un buon computer da quello di un uomo?»*

Ecco, questa è la problematica di fondo che, con l'aiuto più o meno involontario ed inconsapevole di alcuni amici scacchisti, ho tentato di approfondire. Per farlo ho imbastito una sorta di Test di Turing ad argomento scacchistico, piuttosto informale ma mirato proprio ad evidenziare l'esistenza o meno di uno stile di gioco ben delineato nelle partite condotte da un programma. Il tutto non ha naturalmente pretese di assoluta scientificità e completezza, trattandosi di poco più di un gioco. Tuttavia i risultati sono stati interessanti, ed ho dunque pensato di proporveli in questa sede come stimolo ad ulteriori riflessioni ed approfondimenti sul tema.

La macchina al pari dell'uomo

L'occasione immediata per mettere in pratica quello che poi era un mio antico progetto, ovvero il *«Test di Turing scacchistico»*, mi è stata fornita come accennavo poco fa dal recente torneo lampo di Monaco.

Organizzato dalla PCA, l'associazione di scacchisti professionisti fondata da Garry Kasparov ed altri fuoriusciti dalla FIDE, e riccamente sponsorizzato dalla Intel che lo ha inserito nel novero delle manifestazioni collaterali al campionato «alternativo» della PCA, il torneo di Monaco è passato quasi inosservato non solo presso il grande pubblico ma anche da parte degli «addetti ai lavori» che, come si sa, ostentano verso i computer una grande indifferenza.

Eppure il torneo Intel-PCA di Monaco ha offerto un'occasione d'oro a chi si interessa in generale di intelligenza artificiale e di gioco automatico perché ha permesso di fare il punto sulla qualità di gioco dei computer in una manifestazione non costruita apposta attorno alla macchina ma, al contrario, organizzata e condotta esattamente sul metro della competizione fra umani.

Infatti sono anni che la ricerca si concentra sulla possibilità di realizzare un sistema (visto come un complesso di hardware e software) in grado di battere il campione del mondo di scacchi, o almeno di giocare su un piano di parità, in una serie standard di partite giocate sui tempi regolamentari. Entro l'anno prossimo, ad esempio, dovrebbe concre-

tizzarsi la sfida lanciata quattro anni fa dall'IBM che ha come obiettivo proprio la realizzazione di una macchina, detta Deep Blue, in grado di sconfiggere il campione del mondo in una serie di incontri diretti (a tal fine Big Blue ha assoldato tutto il team che aveva realizzato il fortissimo Deep Thought, da qui il nome del progetto). Ma qui siamo nell'ambito della ricerca «ricca», dell'eccellenza a tutti i costi, dove milioni di dollari e hardware da capogiro si sprecano, e tuttavia l'obiettivo sembra ancora lontano, dato che nel gioco su tempi regolamentari i migliori scacchisti del mondo sono ancora ad un livello qualitativo ben al di sopra di quello delle macchine.

A Monaco, invece, si giocava sul tempo «lampo», ovvero con cinque minuti di riflessione a testa, e il computer utilizzato non era una costosissima macchina da ricerca ma un MS-DOS tutto sommato banale, anche se basato sul microprocessore Intel più potente del momento (il Pentium a 90 MHz), mentre il programma era un prodotto commerciale, scritto oltretutto da una sola persona, dalle prestazioni sicuramente notevoli ma non trascendentali.

La sfida era dunque ricondotta a un livello più «umano»: da un lato perché la macchina non era nulla di fantascientifico, dall'altra perché gli uomini giocavano su un terreno (quello dei cinque minuti) ad essi non congeniale. Da qui l'interesse teorico per gli esiti dello scontro.

I risultati già li sapete: Fritz3 ha praticamente fatto strage di campioni negli scontri diretti finendo a pari merito con Kasparov, ma poi ha capitolato nei sei incontri di spareggio terminando 4-1 senza nemmeno una vittoria. L'uomo ha avuto dunque la meglio sulla macchina, come ci si aspettava alla vigilia del torneo, ma la macchina ha sorpreso perché è stata capace di vendere cara la sua pelle.

Al di là della tecnica

Ma come ha giocato il computer? Questo è naturalmente proprio quello che ho voluto accertare nei giorni successivi al torneo, con la collaborazione di alcuni amici maestri. A loro ho infatti sottoposto le trascrizioni di due partite vinte da Fritz3 contro Kasparov e Short, naturalmente senza indicazione dei nomi dei giocatori e dell'evento nel quale erano state giocate. Ovviamente non ho neppure detto che uno dei due contendenti fosse un computer: l'unico dato che ho fornito loro, per consentire di calibrare il giudizio, era che si trattava di partite lampo. Per la cronaca le partite sono le stesse che ho pubblicato nel citato articolo del numero scorso, tuttavia ne ripeto qui i listati per chi volesse seguire le analisi e non avesse voglia di andarsi a cercare il fascicolo in questione.

La prima «vittima» di queste mia indagine è stato il Maestro Mario Leoncini di Siena, ed assieme a lui tutti i frequentatori dell'area SCACCHI-ARS di MC-link. Mario si è prestato volentieri al gioco analizzando in area le due partite con grande celerità ed entusiasmo.

Il secondo amico coinvolto nel test è stato il Maestro Internazionale Carlo d'Amore, una delle colonne portanti della squadra ARS-MCmicrocomputer che quest'anno si fregia del titolo di Campione d'Italia. Carlo è uno psichiatra oltre che uno scacchista, e per questo mi interessava in modo speciale il suo parere sulle partite: le sue analisi infatti sono spes-

Il Quarto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Ricordo che sono aperte ancora per questo mese le iscrizioni all'ormai tradizionale Torneo Annuale di Crobots di MCmicrocomputer. Credo che ormai tutti sappiate cos'è Crobots, il gioco di strategia nel quale si fanno combattere dei «robot» preventivamente programmati in un subset del C di Kernighan e Ritchie. Chi non lo conoscesse è caldamente invitato a prendere il file CROBOTS.ZIP che si trova su MC-link e su moltissime altre BBS, nonché a leggersi i fascicoli di MCmicrocomputer dove in passato mi sono occupato di Crobots: innanzitutto il numero 97 (giugno 1990) dove si trova un'introduzione generale al gioco, e poi i numeri 108, 115, 124 e 135 dove sono stati presentati e commentati con dovizia di particolari i precedenti tornei (il primo di MC-link, gli altri di MCmicrocomputer). Come d'abitudine il torneo si svolgerà verso la metà del mese di ottobre ed i risultati saranno presentati sulla puntata di intelliGIOCHI di dicembre. Le iscrizioni al torneo si sono aperte lo scorso primo giugno e resteranno aperte fino al trenta settembre, data ultima di presentazione dei candidati. Il vincitore del torneo otterrà come premio un abbonamento a MCmicrocomputer o MC-link, a sua scelta. Le regole di svolgimento del torneo sono le medesime applicate nelle precedenti edizioni ed esposte sui numeri 115, 124 e 135 di MC. Anche le regole di partecipazione sono le solite, che comunque ripeto qui di seguito a beneficio di tutti.

(1) I robot devono pervenire in redazione entro e non oltre il 30 settembre 1994.

(2) Ogni concorrente può inviare al massimo due robot, tuttavia deve indicare quale dei due preferisce veder combattere nel caso si rendesse necessario limitare i combattimenti ad un solo robot per concorrente.

(3) Ogni robot deve essere accompagnato da una breve scheda che ne chiarisca strategia e tattica, illustrando gli aspetti salienti del suo comportamento.

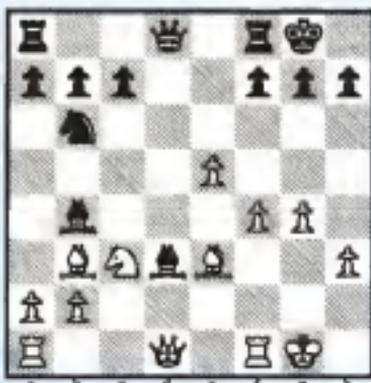
(4) Il sorgente di ogni robot deve essere ben commentato, e deve comprendere in testa un commento riportante i dati anagrafici dell'autore, compresi l'indirizzo ed un recapito telefonico.

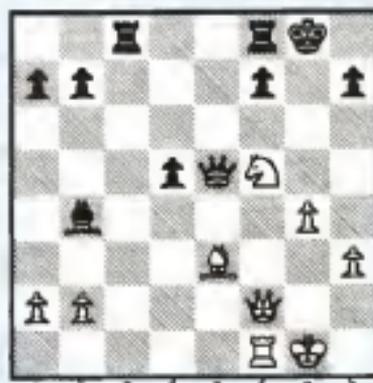
(5) I robot e le schede devono essere necessariamente registrati in formato ASCII su supporto magnetico compatibile MS-DOS (qualsiasi formato) e devono essere inviati alla mia attenzione presso la redazione di MCmicrocomputer. In alternativa possono essere registrati su file ASCII, eventualmente compresso, ed inviati alla mia filebox su MC-link (MC0006) ovvero in caso di invio tramite Internet all'indirizzo mc0006@mclink.it (se si tratta di un file binario, questo deve essere codificato mediante UUencode).

Attenzione: i robot che non rispettino anche una di queste condizioni verranno automaticamente esclusi dalla partecipazione al Torneo. Ultima cosa importante: partecipando al Torneo, ciascun autore accetta implicitamente che il suo robot e/o la documentazione che l'accompagna (compresi i dati anagrafici) vengano liberamente distribuiti nel pubblico dominio sia tramite MCmicrocomputer sia tramite MC-link o altri sistemi telematici, a beneficio di tutti gli altri appassionati di Crobots. Bene, questo è quanto. Vi invito a partecipare numerosi: avete ancora il tempo di mettere a punto i vostri concorrenti e vincere così fama, onore e... un abbonamento a MCmicrocomputer o a MC-link. Ricordo a questo proposito, per chi volesse allenarsi contro combattenti agguerriti, che i file con i robot che hanno partecipato ai precedenti tornei di MCmicrocomputer sono disponibili su MC-link. Sempre su MC-link, nella conferenza MATENIGMICI, si trovano discussioni su Crobots e vengono pubblicati «in diretta» i risultati parziali del torneo durante il suo svolgimento. Mi raccomando, mettetecela tutta. In bocca al lupo, anzi al robot, e... vinca il migliore!

C.G.

Kasparov - Fritz3/Pentium
Monaco, 1994

1 e3 d5 2 c4 dxc4 3 Axc4 e5 4 d4 exd4 5 exd4 Ab4+ 6 Cc3 Cf6 7 Cf3 O-O 8 O-O Ag4 9 h3 Ah5 10 g4 Ag6 11 Ce5 Cc6 12 Ae3 Cxe5 13 dxe5 Cd7 14 f4 Cb6 15 Ab3 Ad3 16 Df3 Axf1 17 Txf1 c6 18 f5 De7 19 f6 Dxe5 20 fxg7 Rxg7 21 Ce4 Cd5 22 Axd5 cxd5 23 Cg3 Rg8 24 Cf5 Tac8 25.Df2 Tc4 26 Ch6+ Rh8 27 Axa7 f6 28 Cf5 Te8 29 a3 Ae1 30 Dg2 Te4 31 Ch6 Ta7 32 Tf5 Te2 33 Txe5 Txg2+ 34 Rxg2 fxe5 35 Ab8 e4 36 Ae5+ Txe5 37 Cf7+ Rg7 38 Cxe5 Ad2 39 Rf1 Ac1 40 b3 Axa3 41 g5 d4 42 Re2 d3+ 43 Rd2 Ad6 44 Cc4 Af4+ 45 Rc3 b5 46 abbandona

Situazione dopo 15 ... Ad3 seguirà 16 Df3?!

Situazione dopo 25 Df2 seguirà 25 ... Tc4

so molto psicologiche oltre che tecniche, a ciò è proprio quello che volevo.

Il terzo interpellato è stato il Maestro Alessandro Steinfl, capitano della squadra ARS-MCmicrocomputer. La sua analisi purtroppo è inficiata dal fatto che egli già conosceva le partite, che nel frettempo erano state pubblicate nella letteratura specializzata, per cui, pur tentando di effettuarne una disamina fredda ed imparziale, credo che il giudizio finale di Alessandro non possa essere ritenuto del tutto distaccato come volevo.

C'è da dire che un forte indizio sul fatto che il «test» contenesse qualche trabocchetto deve ovviamente essere venuto a chi si è sentito proporre il gioco proprio da me, ben conoscendo i miei interessi e le mie attività. Ma pur con questo sospetto devo dire che tutti i partecipanti hanno reagito allo stesso modo: identificando senza ombra di dubbio lo zampino del computer nel gioco del nero. Sorprendente invece la valutazione sulla forza dei giocatori: Maestri per Mario Leoncini, Candidati Maestri per Carlo d'Amore, mentre ovviamente siamo a livelli di Grandi Maestri Internazionali. La qualità di gioco degli umani ha evidentemente risentito del peso psicologico del confronto con la macchina, specie in un evento come questo che si è svolto sotto una forte pressione da parte del pubblico e delle stampa.

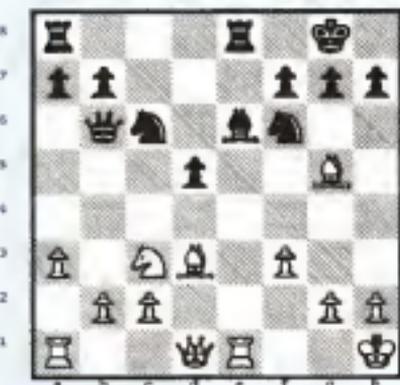
Un tratto inconfondibile

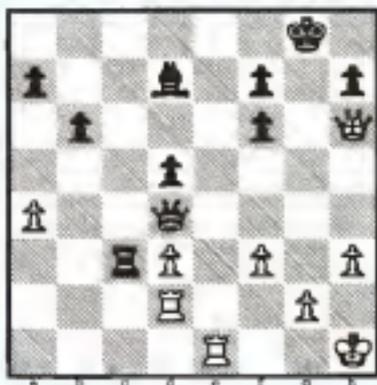
Fra le due partite sottoposte agli esperti la più «normale» è risultata la prima, quella di Kasparov, tutte dominata dalla personalità del russo. Il campione si è esibito in un gioco sprezzante, cedendo addirittura una qualità in cambio di un miglior attacco. Ma la macchina non si è lasciata sorprendere ed ha rintuzzato tutte le azioni del bianco, non perdonandogli neppure il minimo errore. A tutti gli osservatori non è sfuggita la disperata voglia di attacco del bianco sin dall'inusuale apertura **1.e3**, fatta ovviamente per far uscire il computer dal suo repertorio di aperture, cui il nero ha però risposto con una difesa solida e metodica. Venendo alle annotazioni, cominciamo dalla mossa **5. ... Ab4+** criticata da tutti. Leoncini la definisce *«istintiva»* e d'Amore addirittura *«miope»*, ovviamente il computer gioca un gioco tattico mentre Kasparov cerca di ottenere la supremazia col gioco strategico. Punto saliente della partita è naturalmente il sacrificio di qualità alla mossa **16.Df3**, cui segue una combinazione definita *«profonda e spettacolare anche se rischiosa»* da Leoncini e *«tesa ad ottenere un vantaggio più estetico che reale»* da d'Amore, purtroppo per il bianco, il nero si difenderà con grande precisiona (e ci mancherebbe!). È interessante notare infine che Carlo d'Amore nella sua analisi ha evidenziato la **25. ... Tc4** come una tipica *«mossa da computer»* ovvero in netto contrasto dal punto di vista psicologico con quello che sarebbe stato il gioco di un uomo. La seconda partita, quella di Short, pur cominciando in modo apparentemente più tranquillo, con una classica Difesa Siciliana portata avanti per undici mosse, si rivela però ben presto «strana» evidenziando poi chiaramente la particolare «personalità» del nero.

Short - Fritz3/Pentium
Monaco, 1994

1 e4 c5 2 Cf3 Cc6 3 d4 cxd4 4 Cxd4 Cf6 5 Cc3 e6 6 Cdb5 Ab4 7 a3 Axc3+ 8 Cxc3 d5 9 exd5 exd5 10 Ad3 O-O 11 O-O Ag4 12 f3 Ae6 13 Te1 Te8 14 Ag5 Db6+ 15 Rh1 Te7 16 Axf6 gxf6 17 Dd2 Ce5 18 Dh6 Cxd3 19 cxd3 Dd4 20 Tad1 Tc8 21 Te2 b6 22 h3 Tec7 23 Ted2 Txc3 24 bxc3 Txc3 25 a4 Ad7 26 Te1 Tc6 27 De3 Dxe3 28 Txe3 Tc1+ 29 Rh2 Axa4 30 Te7 a6 31 Rg3 Rg7 32 Rf4 Tb1 33 h4 h6 34 g4 Ab5 35 Tb7 Tb4+ 36 Rg3 Td4 37 Txb6 Txd3 38 Tc2 Ac4 39 Tcb2 a5 40 Tc6 a4 41 Tb7 Tc3 42 Td7 a3 43 Te7 d4 44 Td6 d3 45 Rf4 a2 46 g5 Tc1 47 gxf6+ Rg6 48 h5+ Rxh5 49 abbandona

Situazione dopo 15.Rh1 seguirà 15 ... Te7?

Situazione dopo 26.Te1, seguirà 26 ... Tc6

Le prime avvisaglie, secondo Leoncini, si intravvedono già dalla **11. ... Ag4** definita *«dilettantesca»*. Ma il dito di tutti si punta senza appello sulla **15. ... Te7** che genera severe critiche e se d'Amore la giudica *«molto strana»*, Steinfl la definisce *«un serio errore o una provocazione mal riuscita»* e Leoncini addirittura esplode con un *«Eh no Corrado, questa non dovevi farmela, mi hai fatto analizzare una partita giocata da un computer!»*. Tutti e tre sono concordi dunque che si tratti di una mossa «brutta», estremamente tattica che un giocatore umano non avrebbe mai fatto; sintetizzando il concetto con le parole di Leoncini: *«Un giocatore umano poteva effettuare questa mossa solo dopo un attento studio, e anche allora non l'avrebbe probabilmente giocata perché essa si limita a una semplice minaccia senza migliorare la disposizione dei pezzi. Una mossa così contorta è tipica di un computer!»*. Smascherato in pieno, dunque. Nel seguito del gioco il bianco perde delle buone occasioni mentre il nero recupera con alcune belle trovate: **23. ... Txc3** e soprattutto **25. ... Tc6** che Leoncini definisce *«Una mossa difficile da trovare che mi convince una volta di più di essere di fronte a un computer»*.

Come commento finale entrambi i giocatori sono apparsi agli esperti buoni nella tattica ma non nella strategia, al nero in particolare si attribuisce un gioco *«logico e preciso»* (Steinfl) ma *«senza una visione generale della posizione»* (Leoncini). Ed è esattamente questo il modo di giocare del computer, strettamente legato alla valutazione posizionale e quindi estremamente tattico.

Conclusione?...

Appore una conclusione definitiva a questa puntata è naturalmente impossibile, anzi il tema proposto è solo un sasso nello stagno, lo spunto per un dibattito che potrebbe continuare all'infinito. C'è da dire che una risposta alla domanda iniziale l'abbiamo trovata: il gioco di un computer è tuttora riconoscibile, pure quando la partita si svolge in condizioni tali che l'uomo deve giocare sul terreno del computer (partita lampo). Sulle due ore tradizionali Fritz3, nonostante il Pentium a 90 MHz, non avrebbe avuto alcuna reale possibilità contro Kasparov.

È possibile tuttavia da questi risultati estrapolare delle conclusioni generali? Ecco, qui la cosa si fa più delicata. Cosa succederà quando la potenza di elaborazione dei computer farà sì che i programmi siano in grado di prevedere le prossime trenta, quaranta o più semimosse? Questa spropositata abilità tattica potrà alla fine diventare vera abilità strategica o almeno confonderà così essa quanto basta per apparire tale? Ovvero i computer anche quando diventeranno imbattibili continueranno sempre a giocare «da computer»?

La risposta forse è solo rimandata all'anno prossimo, quando Deep Blue dovrebbe sfidare Kasparov in un match regolamentare sulle due ore a partita. Al momento le probabilità sembrano tutte per Karpov, ma tenete presente che Deep Blue sarà in grado di valutare un miliardo di posizioni al secondo: una forza bruta inimmaginabile, che potrebbe travolgere anche le più fantasiose e pirotecniche strategie di Kasparov.

Come andrà a finire? Tra poco lo sapremo. MS

Il bambino e il Pianeta di Cristallo

Una genesi spettacolare trasforma un comune pianeta in un favoloso mondo trasparente, un uomo anziano va alla disperata ricerca di un bambino di nove anni, gravemente malato. Questi i temi dei due racconti di questo mese. In coda alla rubrica il solito spazio dedicato alle news e il riquadro relativo alla XI edizione del Galaxian Prix, la gara amichevole di racconti realizzata in collaborazione con MC-link

a cura di Marco Calvo

I due racconti di questo mese sono «Hydro II» di Gianni Sarti e «Fino all'ultima generazione» di Gian Filippo Pizzo. Il primo parla dell'esperienza di uno scienziato della NASA che, grazie alle immagini trasmesse da una sonda, spera di trovare qualcosa «là fuori», nello spazio; il secondo descrive l'affannosa ricerca di un uomo anziano e le disavventure di un bambino di appena nove anni.

Si può sicuramente affermare che le speranze dello scienziato di «Hydro II» sono comuni a tutti noi, infatti ricorrono da sempre nella letteratura e in molte altre arti, è anche vero però che sembrano in contraddizione con quanto la cronaca di questi giorni ci racconta sui naziskin, che negli «altri» non riescono a vedere che dei nemici.

L'autore di «Hydro II», Gianni Sarti, non è alle prime armi, ha scritto numerosi racconti, tutti buoni, ed ho esitato non poco prima di sceglierne uno, finendo per scartarne altri che avrebbero potuto essere pubblicati senz'altro (e chissà che non capiti in futuro). I suoi punti forti, come scrittore, sono uno stile scorrevole e una grande fantasia: in ogni sua storia c'è qualche valida invenzione, sia che si parli di un argomento appartenente a qualche cliché della fantascienza, sia che ci si avventuri in nuove situazioni (ahinoi, sempre più difficili da trovare: cinquanta anni di fantascienza «moderna» stanno mettendo alla prova l'inventiva degli scrittori). In «Hydro II» ho trovato molto bella l'immagine del pianeta trasparente: se c'è qualche disegnatore che condivide la mia impressione e vuole realizzarne un'immagine in ray-tracing spedisca il file (in formato TIFF) in redazione, potremmo pubblicarla su uno dei prossimi numeri di StoryWare. Chi volesse leggere gli altri racconti di Gianni Sarti li troverà, insieme a centinaia di altri, su MC-link, nelle conferenze dedicate alla letteratura fantascientifica.

Passiamo ora a «Fino all'ultima generazione» di Gian Filippo Pizzo. Il racconto appartiene a quel genere di fantascienza tipicamente italiano, che usa la libertà di questo genere letterario (libertà di immaginare società diversissime dalla nostra, libertà di sconvolgere le regole della vita quotidiana, libertà di costruire società ideali o infernali) come pretesto per fare considerazioni sociologiche e talvolta filosofiche.

Questa tendenza (ma non generalizziamo, è propria solo di alcuni) ha detrattori e sostenitori. Personalmente non credo sia opportuno prendere una posizione a priori: se è vero che questa fantascienza «italiana» può diventare pomposa e retorica, è altrettanto vero che l'altra (si pensa subito a quella americana) può diventare superficiale e commerciale. La cosa migliore è giudicare racconto per racconto: si può affrontare anche un ponderosissimo argomento filosofico, se lo si fa con gusto e misura, come si può scrivere con profondità e spessore anche quando si bada molto alla fruibilità e alla scorrevolezza.

Mi sembra che Gian Filippo Pizzo nella sua breve storia riesca ad affrontare temi gravi, quali l'inclinazione alla autodistruzione e alla violenza, senza tediare, ma anzi chiudendo la storia con un finale a sorpresa, come si trattasse di un racconto «alla Brown».

Prima di chiudere, vi segnalo il riquadro relativo alla XI edizione del Galaxian Prix. Non c'è quota di iscrizione, per partecipare basta seguire le semplici regole: vi aspetto!

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Hydro II

***Racconto di** Gianni Sarti*

Chiuso dentro questo laboratorio come una delle cavie nella sonda in orbita su Hydro II.

Sono più di settantadue ore, puzzo di sudore come un macaco rhesus, e ancora niente.

Certo, nessuno si era aspettato di trovare di là dei simpatici vicini di casa a fare «ciao ciao» con la manina verde, però la speranza di vedere qualcosa alzare una testa e fissare la telecamera non si può uccidere neanche con la lobotomia della corteccia parietale.

Settantadue ore a fare bip bip.

Quattro anni per la laurea di biologia. Diciamo pure cinque, un anno l'ho perso con quel mammifero con gli occhi azzurri, correndole dietro per acquisire dei diritti sul suo abusato apparato riproduttivo.

Sei anni per la laurea in informatica. La matematica è troppo digitale per chi ha fatto la gavetta con le scienze biologiche, e poi c'è stato il lavoro a rallentare gli esami.

Due anni a spasso, lavoricchiando qua e là e tentando concorsi su concorsi.

Settantadue ore qui, davanti a questo terminale, a sperare che tra un bip e l'altro qualcosa di vivo si lasci fare un primo piano.

Tredici anni e settantadue ore.

Senza contare che sono qui alla NASA da cinque anni, quattro dei quali passati a creare programmi di gestio-

ne economica che qualunque ragazzetto avrebbe saputo fare meglio di me

Ma non posso lamentarmi, in fondo quella sonda aspetta questo momento da molto più di me, da ventisette anni e tre mesi Ha attraversato il vuoto dello spazio ad una velocità così folle che neanche la fantasia umana riesce a correrle dietro è entrata nel sistema di μ-Hydro cadendo in orbita sul secondo pianeta solo settantadue ore fa, e piano piano l'orbita si fa eccentrica, il perigeo sempre più vicino al pianeta e l'apogeo sempre più lontano, come fosse appesa a un elastico, e io qui con questi altri disgraziati ad aspettare a ogni giro le immagini sempre più nitide della superficie del pianeta, dei crateri dell'unica luna ovale, ad aspettare che i nostri sogni appaiano sui monitor

Ognuno ha un monitor ognuno ha una funzione C'è chi controlla l'atmosfera, chi la stella μ-Hydro, chi la composizione del terreno

Io controllo le forme di vita eventualmente presenti

Eventualmente Bella parola. Sinora solo coste deserte e frastagliate simili ad un insieme di Mandelbrot, tra terra e oceano

Terra Macche terra Hydro II è una palla di silicati i geologi dicono che mentre si stava ancora raffreddando μ-Hydro la stella, è esplosa in una supernova e l'ha avvolta di ioni di plasma una temperatura di milioni di gradi il pianeta s'è cristallizzato del tutto il silicio ha creato sabbia di vetro e cristallo, e quella palla di fango è diventata una sfera di cristallo trasparente Fantastico, no? Un evento unico nell'Universo, ai limiti della gaussiana probabilistica delle casualità

Poi la temperatura s'è abbassata in due settimane forse tre, e tutta l'acqua intrappolata, e quindi non evaporata, è uscita dalla crosta silicea grazie al calore e ha formato l immenso oceano che copre meta del globo Risultato un pianeta vicino a una stella ormai stabile e ancora calda, con atmosfera di ossigeno, silicati e azoto e una composizione terrestre dove predominano il silicio, l'ossigeno e l idrogeno Come la Terra ma col carbonio sostituito dal silicio. Un piccolo saltino sulla tavola di Mendelev, un grappoletto di protoni e elettroni in più Quindi niente glucidi, né protidi o lipidi, neanche acidi nu-

L'illustrazione per «Hydro II» è di Antonio Bontempo

clerici, idrocarburi o ormoni Se proprio la vita ha allato su quel miracolo, deve averlo fatto con basi del tutto diverse - ma equivalenti! - alle nostre. E io, con la laurea in informatica e quella in biologia, sono stato scelto per dare un'occhiata a cosa striscia su quella palla di cristallo.

Mostri tentacolati di viscido silicato con emoglobina rossa come la nostra composta da molecole aliene. Distese di vermi senzienti dai poteri telepatici abbagliati da µ-Hydro che tramonta dietro le colline trasparenti. Amebe traslucide che lottanto nell'acqua cristallina per un boccone di vetro consumato dall'oceano.

No, solo sogni. E agli scienziati è proibito sognare. Una forma di vita intelligente deve avere il pollice opponibile, un apparato sensoriale per comunicare con il mondo esterno, un apparato riproduttivo sessuato e gametico, un innata abilità nel manipolare gli oggetti, un apparato efficiente per le locomozione, un sistema nervoso centrale ipersviluppato. Ecco scartate dalla lista piovre, vermi e amebe.

Ma d'altronde ho inviato tremite la sonda messaggi binari su gran parte delle frequenze d'onda, senza prediligere lo spettro visibile più delle onde corte o dei raggi X, e nessuno ha risposto, ciò è una doccia fredda per i miei sogni. Settantadue ore per vedere sfumare...

Il monitor, ecco! Ora la sonda si sta avvicinando. Non l'ho detto? Si chiama Mayflower.

Si sta avvicinando, ecco inquadrata la Luna di Hydro II, il satellite naturale porta ancora i segni dell'esplosione, metà è calcinata dal calore e meta no, come se una gigantesca bomboletta spray di vernice bianca l'avesse spruzzata su un solo lato lasciando quello in ombra tale e quale a prima. Paragone non molto dissimile dalla realtà. Ha una forma oblunga, come di un fuso, è grande una volta e mezza la Luna terrestre, deve provocare maree notevoli sul pianeta. Comunque sulla luna non c'e atmosfera, solo poche molecole d'idrogeno, quindi inutile cercarvi la vita.

Ecco che esce dall'angolo di ripresa della telecamera, slittando fuori dal monitor.

Un attimo e... Il pianeta. Eccolo! Vedo nubi di vapore acqueo simile al nostro, sull'emisfero Nord piove. Ci sono segni luminosi la prima volta che sono stati notati abbiamo pensato subito a città illuminate, ma poi al secondo passaggio si sono rivelati vulcani enormi in perenne eruzione. Strana disposizione per quei sei vulcani, uno sul polo Nord e uno sul polo Sud, a 180° l'uno dall'altro, e gli altri quattro disposti lungo l'equatore, a 90° tra di loro, unendoli insieme si ottengono tutti angoli di 90° come se il pianeta fosse un cubo e loro stessero ognuno al centro di una faccia del cubo. Quattro sono sul continente e due su atolli vulcanici nell'oceano. E sono tutti in funzione contemporaneamente.

La sonda sta sorvolando una zona priva di nubi, vedere il pianeta da qui è uno spettacolo unico. Una sfera di cristallo, rocce trasparenti, oceani trasparenti, si nota il fuoco rosso che brucia al centro del pianeta e le sei lingue di roccia fusa, fuoco liquido, che come vene luminescenti mettono in comunicazione il ribollente nucleo planetario con i sei vulcani.

Fantastico.

Ma vita, niente.

La sonda è appena a duemila metri abbastanza lenta per le riprese ma abbastanza veloce per sfuggire ancora alla gravità del pianeta.

Pianure di cristallo sterminate, macchie rossastre informi probabilmente dovute ai riflessi del fuoco al centro del pianeta che si rifrange sino alla superficie. Monti velati all'orizzonte, sembra di scorgere le cime imbiancate di neve.

Il loro sole è un disco rosso cinque volte più grande del nostro Sole visto dalla Terra. E al tramonto rispetto alla sonda, ma un tramonto su Hydro II dura ore... il loro giorno è composto da cinquantasei ore e diciassette minuti. Ha una rotazione che pone l'equatore parallelo all'eclittica, così il sole passa sempre allo zenit per chi vive all'equatore, e non ci sono stagioni.

Sonda a mille metri, le macchie rosse non sono riflessi! Sono cose simili a vegetali sulla superficie del pianeta, sono azzurri, il colore rosso è dato dal bagliore del centro del pianeta che si rifrange sotto di loro! Richiedo un esame spettrografico dettagliato: la stampante ticchetta, e non solo la mia stampante: tutta la sala è in agitazione, tutti stanno osservando, misurando, registrando, elaborando i dati della Mayflower.

Laggiù, un grande fiume, la sonda ne segue il corso. Acqua limpida, registro gli echi sonar di oggetti in movimento, agli infrarossi ecco delinearsi una fauna ittica a sangue caldo! Grossi pesci in branco che risalgono la corrente e...

Oh, Dio.

Sulla riva del fiume, è... è... Echi radar, analisi strutturale, ricerca di fonti termiche sul range 30-40 gradi centigradi, rilevamento tridimensionale, subito!

E...

Un'allucinazione... uno spettro! Eppure il monitor non può mentire e...

Un castello! Una struttura di cristallo intagliato in pietre, con torri, merli e finestre! Cinquecento metri, s'avvicina a velocità folle, la strutture è sempre più particolareggiata, è ballissimo, ci sono decorazioni in avorio bianco e un ponte levatoio, c'è un fossato intorno e alberi in lontananza, alberi azzurri e viola, i raggi di Hydro II all'orizzonte giocano su quei cristalli rifrangendosi in un'iride perfetta circondano la struttura più tipicamente fiabesca che medioevale in un'aura di colori puri e di luce che sembra emanare dalle pietre stesse...

I dati dello spettrometro sono senza senso, ordino la ricerca di oggetti in movimento.

Duecento metri... La sonda vola come un lampo per non schiantarsi, vorrei poterle congelare per un istante infinito.

Il fiume comunica con un fossato, il ponte levatoio, alzato, e viola come i tronchi degli alberi, le decorazioni sono sinuose e incomprensibili.

Cento metri.

La planimetria mostra recinto di mura esterne e villaggio-roccaforte interno, i giochi di luce sono indescrivibili: cerco nell'infrarosso corpi caldi di esseri vivi.

Quasi lo zenit, eccolo, ECCOLO, davanti al castello, su un quadrupede di struttura equina ma grande due volte tanto, uno di quegli esseri! E immobile, divino, eburneo, pallido anzi diafano, il suo volto non ha lineamenti ma si volta a seguire la sonda, è fantastico: ha dietro le spalle due grandi strutture osseo-membranose più scure ripiegate: cavalca il suo destriero con una dignità inumana, due braccia, due gambe, solleva un braccio...

Passato lo zenit... I riflessi di luce accecano la telecamera sempre più danneggiata dall'atmosfera, ci stiamo allontanando, ma l'ho visto! Un altro giro ancora poi la sonda si libererà dello scudo esterno bruciato dall'attrito e atterrerà sul pianeta e potremo comunicare con quegli esseri paradisiaci, ancora poche ore... Ma il riverbero e eccessivo, tutto il pianeta rifrange la luce di µ-Hydro che ora per noi è sotto l'orizzonte, scomponendola in raggi di lucentezza pura, bande rosse, blu, viola saturano il monitor, proprio ora!, e ci stiamo allontanando, il loro sole è quasi sul lato opposto del pianeta rispetto alla Mayflower... i raggi luminosi si condensano sulla sonde come proiettili, prego che non danneggino la telecamera non ora, no! NO!

Silenzio.

Improvvisamente panico. Si urlano richieste d'informazioni, c'è un annaspare telefonico, un frenetico confrontare dati, si gridano bestemmie e invocazioni di fare presto.

Tutti i monitor erano diventati bianchi, saturi di luce, e poi ecco, più niente, solo il formicolio di uno schermo collegato a niente.

Non ho bisogno di chiedere informazioni L'esperto in informatica sono io

L'intero pianeta s e comportato come una lente, convergendo i raggi di μ-Hydro sul punto esatto dov'e transitata la Mayflower Concentrando i raggi del Sole con una semplice lente d'ingrandimento si puo incendiare un pezzo di carta, da bambino chi non l'ha fatto? Concentrando i raggi di μ-Hydro attraverso un intero pianeta di cristallo ciò che si sviluppa non è solo fuoco E un potere disintegrativo al di là di ogni immaginazione E la sonda era nel punto di fuoco

Disintegrata.

Per sempre

Tanti anni di viaggio tanti soldi e tanti sogni finiti letteralmente in fumo...

E il sovraccarico di dati negli ultimi minuti, poi l'improvviso esplodere della sonda Troppi dati, così vicini ad un'emergenza

Conosco quei computer in sala conosco il loro comportamento, molti dei dati dell'ultimo giro sono andati distrutti o corrotti Il castello, le piante, l'aura di colori

Persi

Strano, non credevo che agli scienziati fosse permesso piangere, eppure questo liquido salato che cola giu sulle mie guance sembrerebbe proprio una lacrima

Tutto distrutto

Tutto inutile

No inutile no L'ho potuto vedere per un attimo su quel cavallo maestoso, e non lo dimenticherò mai come potrei?

Sulle pianura di cristallo davanti al castello c era quell'angelo e ci ha salutati alzando una mano nel gesto più umano che abbia mai visto

Non può essere inutile

XI Galaxian Prix: regolamento

L'XI edizione del Galaxian Prix è una gara amichevole destinata e racconti di fantascienza, horror e fantasy Non è un concorso Le regole per partecipare sono molto semplici

1] Ogni autore può inviare un solo proprio racconto non è necessario che sia inedito, ma non devono esserci vincoli per la Technimedia alla pubblicazione,

2] Saranno ammesse solo le storie memorizzate su floppy disk da 3 e 1/2 non importa se Amiga Macintosh o MS-DOS ma in formato ASCII, ovvero NON in un formato proprietario di un determinato word processor,

3] I testi non devono essere impaginati ovvero il riporto a capo andrà posto solo a fine paragrafo NON ad ogni fine riga

4] La lunghezza massima consentita è 29 Kbyte (circa 16 cartelle 30 x 60),

5] Il floppy disk o il file per chi ricorrerà al modem deve giungere alla redazione di StoryWare presso MCmicrocomputer entro il 30 ottobre 1994

6] Nelle prime righe del file che contiene il racconto si prega di inserire i propri dati (nome, cognome, indirizzo) e l'esplicita dichiarazione «Il racconto partecipa alla XI edizione del Galaxian Prix», o simile

In palio c è la pubblicazione sulle pagine di StoryWare, 100.000 lire lorde e, a scelta un abbonamento di un anno a MCmicrocomputer o a MC-link L'indirizzo cui inviare il racconto è

MCmicrocomputer
Storyware - XI Galaxian Prix
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma
E-mail mc3363@mclink.it

Chi ricorrerà alla posta elettronica è pregato di processare precedentemente il file con l utility UUencode (così da preservare il formato non impaginato e gli accenti)

Fino all'ultima generazione

Racconto di *Gian Filippo Pizzo*

Era un bambino di nove anni

Si era mosso strisciando faticosamente, trascinando con le sole braccia quel piccolo corpo sempre più pesante, fino al punto in cui ora giaceva immobile. Si era mosso per tanto tempo, prima camminando poi arrancando bocconi, che ne aveva perso la memoria. Adesso stava in posizione innaturale, con le gambe piegate sotto il corpo e la testa reclinata in un abbandono definitivo, con le mani affondate ad artigliare la terra fangosa

Era un bambino di nove anni Stava morendo

Da molto tempo, forse da ore, comunque da quando non ce l'aveva fatta più e si era lasciato scivolare per terra, il suo unico movimento era un respiro fievole e interrotto da attacchi di tosse convulsa I muscoli erano intorpiditi dalla stanchezza, un peso opprimente gli serrava la nuca e gli faceva dimenticare la voglia di vivere Si era arreso, vinto dalla fatica e dalla fame, vinto dalla disperazione Stava morendo

Ad un tratto udì qualcosa Un canticchiare sommesso, in lontananza, ma che sembrava avvicinarsi Si mosse leggermente, scoprendo tra gli abiti laceri una pelle screpolata e butterata, unico o forse più tangibile segno delle radiazioni Tese le orecchie per captare meglio il canto che veniva da oltre i cespugli e istintivamente, si mise a piangere

Se avesse avuto la forza di guardare, avrebbe visto un paesaggio diverso da quello cui ormai si era abituato Non c'erano più state, da molti chilometri, le città distrutte e inanimate, infestate soltanto dalle orde dei cani e dei topi e dei gatti ridiventati selvatici Non c'erano più state le strade costeggiate da fattorie e da villette abbandonate, coi tralicci dell'elettricità ancora in piedi, inutile testimonianza della civiltà Aveva abbandonato da tempo la grande pianura con gli alberi carbonizzati e l'erba rinsecchita, con gli stagni melmosi e puzzolenti e i casolari diroccati, con la nebbia ristagnante che tutto appiattiva e ovattava

Non se ne era accorto, ma era ritornato nella vita, in un'oasi miracolosamente sfuggita alla distruzione, una valle chiusa tra i monti che conservava il brulichio degli insetti e il cinguettio di pochi uccelli tutto un pulsare di vita che colorava il silenzio e che avrebbe potuto ridare la speranza

In quel paesaggio si muoveva la ragazza dal sorriso ebete

Stava canterellando una nenia, a bocca chiusa, e tacque improvvisamente, fermandosi incerta e spaurita, quando sentì quel lamento Il pianto era un suono che le era sconosciuto, perché non si ricordava dei suoi pianti di bimba, perché non aveva mai visto piangere Si avvicinò cautamente verso quel rumore Poi riacquistò il sorriso, quella piega che deformava la sua bocca come una ferita sul volto Era giovane e indossava un abito di cotone bianco, lacero ma pulito, che le lasciava le gambe scoperte.

Quel bosco era il suo mondo Conosceva tutti i sentieri, le vie d'accesso ai ripari più impenetrabili le sorgenti di acqua limpida, i rifugi degli animali Sapeva quali erano le bacche commestibili, le more i lamponi, le fragole, le gasane, riconosceva i funghi mangerecci, le erbe medicinali Forse era muta, ma non se ne rendeva conto, perché aveva sempre vissuto da sola tra quegli alberi in quel boschetto del sud Tirolo che in inverno si imbiancava di neve pulita La civiltà le città, la luce elettrica, le macchine, l affollamento, la radio, i giornali erano tutte cose che non avrebbe saputo sognare E naturalmente non poteva

nemmeno sapere cosa fosse stata la Terza Guerra, le bombe nucleari, le radiazioni, la guerra chimica le armi batteriologiche e le epidemie

Non sapeva tante cose, ma si avvicinò al bambino e cominciò ad accarezzarlo, dolcemente, mugolendo versi di conforto, fin quando non si fu un po' acquetato Poi lo prese in braccio e scappo via correndo, come un grosso uccello dalle ali tarpate.

* * *

Non so se tutto questo sia vero Non so fino a che punto, ma sono convinto di avvicinarmi alla verita

Ho controllato le tracce ricostruito i movimenti, ascoltato poche imprecise testimonianze E ascolto di piu quello che mi dice la mente, e che il cuore tenta di rifiutare

Devono essere forse passati due mesi da quel giorno Ho continuato per po' ad inseguirlo, poi sono tornato indietro la mia ricerca non ha piu senso Da moltissimi mesi – forse due anni – seguivo le tracce di quel bambino del quale non ho mai saputo il nome, spinto non tanto dal legame di sangue quanto da una fede ingiustificata nelle possibilità dell'uomo Da quando sua madre – mia figlia – è morta, raccomandandomi quanto aveva di più caro, non ho fatto altro che cercarlo, per condurlo nella nostra Comune dove ancora si insegnano i valori nei quali ho sempre creduto La nostra Comune è salda autosufficiente, isolata e non contaminata da quanto succede nel resto del mondo, volevo portare lì il ragazzo e farlo crescere sano, fino a che avessi avuto la forza Ma temo che sia come è stato scritto in passato, che l'umanità è maledetta fino all ultima generazione

Non so quanto ci sia di vero, ma la mia ricostruzione non puo allontanarsi molto dalla realta

La ragazza accudì mio nipote per piu di un mese Lo curò, lo nutrì gli ridiede forza e coraggio Nessun altro è passato in questa valle, né prima né dopo, altrimenti ne avrei scorto i segni Fu lei sola a salvargli la vita, senza aiuto e senza conoscenze mediche Lo salvò con la gentilezza e con l amore e con la dedizione, sacrificando un poco della sua vita Non occorreva molto perche mio nipote era sano, le radiazioni gli avevano solo attaccato l'epidermide senza raggiungere gli organi interni, era solo stanco e disperato Non occorreva molto, ma fu lo stesso un bel gesto E lui l'ha ripagato

Torno alla mia Comune, dove forse posso ancora tentare di fare qualcosa Ci sono dei giovani da istruire (e lui non sarà tra questi), ci sono dei lattanti e dei nascituri da educare qualcuno è un mutante, un mostro raccapricciante, qualche altro ha facoltà strane e puo muovere oggetti senza toccarli, ma sono tutti nostri figli

Guardo un'ultima volta la ragazza E penso se sia davvero questa l'eredità che lasciamo ai nostri figli Ha la gola squarciata e gli occhi spalancati e increduli, il sangue è completamente rappreso e sporca di bruno il vestito candido Un'impronta si distingue nettamente tra le macchie, l'impronta di una piccola mano insanguinata la mano di un bambino MC

L'angolo delle news

Liber Liber

Tre buone notizie questo mese per Liber Liber' grazie a Fabio Ciotti la biblioteca telematica si arricchisce di due nuove importanti opere *«Il turno»* di Luigi Pirandello e *«Senilità»* di Italo Svevo (alias Ettore Schmitz) grazie invece alla disponibilità di Antonio Pagliaro e della Sellerio Editore possiamo distribuire il diario *«Giorni di guerra in Sicilia»* di Grazia Pagliaro Si tratta del primo libro elettronico ancora protetto da copyright distribuito gratuitamente La terza buona nuova riguarda invece il nostro logo, che come potete vedere è piu bello del precedente lo ha realizzato per noi Massimiliano Marras con la tecnica del ray tracing

Ricordo che per ottenere i testi elettronici già pronti (*«Divina Commedia»* *«I Malavoglia»*, ecc C'è anche il nostro logo in formato Jpeg) basta collegarsi via FTP Internet all Università di Milano ghost dsi unimi it, directory pub2/papers/basagni/Manuzio oppure basta spedire 5 000 lire in contanti (o un floppy disk da 3 e 1/2 insieme ad una busta preaffrancata per la restituzione) al seguente indirizzo «Liber Liber» c/o Marco Calvo Via Cina, 40 - 00144 Roma, E mail [illegible]@mclink.it

L'editoria elettronica è una nuova frontiera, uno dei fenomeni che più cambierà il modo di fare informazione sono ancora pochi quelli che hanno capito cosa sta per succedere, come pochi prevedevano le implicazioni sociali, politiche ed economiche del diffondersi della televisione È importante seguire gli sviluppi del fenomeno per impedire che vuoti legislativi creino situazioni di squilibrio e di ingiustizia Un punto importante riguarda il diritto d'autore che da piu parti si sta cercando di rendere sempre piu vincolante con il risultato di far divenire la cultura sempre piu costosa (a vantaggio delle case editrici) e sempre meno accessibile (a svantaggio di tutti)

L editoria elettronica può fare molto per abbassare il costo del sapere non sprechiamo questa occasione per negligenza o interessi di parte

Il libro mutante

Agli inizi di giugno si è tenuta a Roma nella Sala Multimediale del Palazzo delle Esposizioni, la tavola rotonda *«Il libro mutante»*, che ha fatto il punto sul mondo della editoria elettronica. Vi hanno partecipato docenti e ricercatori di varie università (Roberto Maragliano, Giuseppe Gigliozzi Pasquale Stoppelli ecc), case editrici e aziende software e hardware (Zanichelli Opera Multimedia, Editrice CSEA, Synergon ecc) Non si è trattato della solita noiosa conferenza, i dibattiti erano accompagnati da dimostrazioni audio/video proiettate sul maxi schermo della Sala Multimediale, ed è stata un occasione importante per capire cosa succederà nei prossimi anni nel campo della comunicazione

Star Trek: Deep Space Nine al videoclub

Dovrebbe essere reperibile tra breve, se non lo è già in videoteca (solo noleggio) l'episodio pilota di *«Star Trek Deep Space Nine»*

«Star Trek Deep Space Nine» è una nuova serie di telefilm ambientata nel medesimo «universo» inventato per Star Trek (serie classica e Next Generation) che riscuote buoni successi in U S A L azione non si svolge sulle classiche astronavi ma in una specie di spazioporto dove transitano creature di tutta la Galassia Non c'è molto spazio nei palinsesti televisivi italiani per la fantascienza, così ci pensa la CIC Video, che distribuisce in videocassetta questo episodio pilota e alcuni altri, di altre serie televisive (sono in vendita le videocassette con episodi di «Star Trek» serie classica e si possono noleggiare quelle contenenti episodi della «Next Generation») Per la supervisione al lavoro di traduzione il dott Baretta della CIC Video si è rivolto direttamente allo Star Trek Italian Club

Per ulteriori informazioni rivolgersi al videoclub (o alla CIC Video) MC

di Francesco Carlà

Io non sono un tipo eccessivamente polemico Però alle volte vorrei quasi diventerlo. Per esempio vorrei diventare polemico nei confronti della stupidità della gente Com è fatto uno stupido? Uno stupido è un signore che scopre all'ultimo momento i nuovi trend e siccome è uno che controlla qualche mezzo di comunicazione e magari ha uno straccio di potere, allora questo signore qua comincia ad agitarsi per essere riconosciuto come uno che la sa lunga Per esempio ci sono un sacco di stupidi che si stanno convertendo alle tecnologie interattive Hanno scoperto di recente che i videogame sono un mercato importante e che la telematica non è una scempiaggine per maniaci dell'informatica Vabbè, non è che ci volesse molto a capirlo e nemmeno possiamo impedir loro di capirlo Solo che mi piacerebbe che non attaccassero a dichiarare e destra e a manca in TV e sui giornali ovvietà disarmanti e altrettanto mi piacerebbe che non sfoderassero enfasi e luoghi comuni della peggior specie

Non so se anche a voi capita, ma a me ste venendo la nausea di quelli che dicono che le «autostrade elettroniche» faranno il mondo perfetto, di quelli che dicono che la Parietti fa la TV interattive, di quelli che dicono che la Nintendo fa più cultura della Walt Disney

Se fosse vivo Alfred Hitchcock gli servirebbe un pranzo tutto blu come quello che emmanni agli attoniti giornalisti convenuti per dichiararlo artista dell'anno e se invece non fosse defunto Andy Warhol sarebbe il primo a giurare che presto anche questi stupidi saranno famosi per 15 minuti

Di certo non ho la resistenza all'imbarazzo che questi recenti intellettuali interattivi mi causano mi manca la forza necessaria a sentirli dichiarare che la realtà virtuale li ha colpiti sulla via di Damasco

Volete sapere come la penso io invece? Vado in ordine dei videogame penso che sono giocattoli simulati per bambini e adulti e che si devono studiare con attenzione e memorie perché possono spiegare le regole della simulazione e della virtualità in tempo reale Di Internet e delle reti penso che sono un simulmondo che sta facendo due o tre cose sotterranee e contemporanee popolarsi (oggi sono ventimilioni gli abitanti del simulmondo Internet), organizzarsi (si sta organizzando soprattutto come simulmondo, cioe come mondo che mutua le regole dal mondo che esiste gia, non tanto come mondo fantastico e generato ex novo), motivarsi (cerca di spiegare a se stesso e ai suoi abitanti perché esiste e come esiste

Ed esiste soprattutto perché comunica e scambia) Della TV interattiva invece penso che non esiste Semmai è probabile che esisterà un telePC, una macchine multimediale che comunica e quindi interagisce

Riassumo Tutto è cominciato per via della potenza di calcolo. I computer hanno messo in moto un processo di generale digitalizzazione contro la vecchia simulazione analogica La digitalizzazione ha generato i videogame

I videogame l'interazione divertente in mondini digitali I computer si sono collegati tra di loro e hanno fatto le reti Nelle reti si e mosso il software e i videogame e la comunicazione in tempo reale Nelle reti, fra qualche anno, si muoveranno i videogame delle nostre vite simulate

E so già adesso chi sono le vittime La vittima della simulazione e della comunicazione in tempo reale è la riflessione Credo che se avremo dei morti saranno la concentrazione, l'analisi e la strategia Forse anche di piu forse morirà il pensiero così come lo conosciamo

E tutti saremo famosissimi per 15 secondi

PW Avvenimento 1

Theme Park

Bullfrog (UK)
PC e PC CD-ROM

****

Intanto provate a pronunciare in modo stentoreo e british il titolo di questo simulatore: se ci riuscite bene verrà fuori una cosa tipo «sim park» Ci avevate pensato? Insomma questi furboni della Bullfrog hanno trovato il modo di generare una nuova linea di simulatori di qualcosa senza incorrere in battaglie di copyright con la Maxis di Sim City, etc etc Poi già che c'erano si sono scervellati un po' su che cosa fosse simulabile di divertente e adatto a tutti e da questa domanda dev'essere venuto fuori uno di questi parchi a tema che stanno diventando così famosi in tutto il mondo, a parte Eurodisney Del resto quelli della Bullfrog avevano più che titolo a cimentarsi in questi svaghi interattivi visto che sono stati proprio loro nel lontano 1988 sull'Amiga, ad inventare Populous e con quel titolo la mania di sostituirsi a qualcuno o qualcosa nella foga creatrice

Così, o più o meno così, dopo il successo di Syndicate, dev'essere nato Theme Park

La comunità degli imprenditori interattivi è in subbuglio Impegnati da tempo nella realizzazione e gestione di agglomerati urbani sempre più complessi e divertenti con Sim City 2000, avevano trovato ancora un po' di pane per i denti simulati con il recente the Settlers dei tedeschi della Blue Byte che proprio in questi giorni (scrivo alla meta di luglio .) esce per PC Ma le storie dei popoli medioevali non sono poi così interessanti per questa generazione «tempo reale» Allora forse mettere su un parco a tema, anzi, di più, diventare promo-

* (disastro), ** (non simulare) *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Index

Gli Avvenimenti di PlayWorld di questo mese sono due il gioioso ***Theme Park*** *dalla Bullfrog e il divertentissimo* ***The designer of life*** *di sconosciuti nipponici convertiti al PC A seguire le rubriche di PlayWorld e la* ***news di Panorama*** *E adesso vado che si sta facendo tardi sulla rete*

ter di una serie planetaria di parchi, può essere una nuova occupazione virtuale da perderci il sonno. E di seguito vi darò i primi rudimenti di questa impresa. Ho giocato con la versione CD-ROM.

Theme Park funziona con una visualizzazione isometrica ad un livello di dettaglio di fantasia (nella realtà i ragazzini che frequentano il parco non potrebbero essere così grandi rispetto alle attrazioni ma chissenefrega della realtà!) e la finestra di video visibile scrolla rapidamente e con efficacia in tutte le dimensioni fino a mostrare una superficie di parco molto grande che potete in qualunque momento richiamere in mappa. All'inizio avete un budget piccolissimo che vi consente di aprire il primo theme park necessariamente in Inghilterra. Con tutte le conseguenze del caso visto che l'England non è esattamente dal punto di vista climatico il punto migliore del pianeta su cui dare vita ad un'impresa di questo genere.

Ma tant'è, si tratta evidentemente di una concessione patriottica dei bullfrogghiani che hanno il loro headquarter a Londra. Sulla carta del mondo dobbiamo allora scegliere tra le decine di locazioni possibili e nelle quali in futuro e con i soldi che eventualmente guadagnerà il nostro parco inglese potremo aprire nuovi siti, proprio il parco UK. E cominciare.

Si comincia infilando il nostro nome o soprannome nell'apposita finestrella.

Fatto. Adesso, un po' alla voga di Sim City e con raffinatezze tecniche tipo i menu che s'ingrandiscono e rimpiccioliscono meglio che in Windows, possiamo cominciare a sistemare nel parco le attrazioni. Ce ne sono moltissime disponibili, ma non sempre i soldini simulati bastano. Ma l'importante come in ogni buona impresa è non sbagliare sull'avviamento: prendete cose redditizie e adatte al clima britannico e non dimenticate di sistemare stradine e toilette sul prato per dare i comfort minimi ai vostri clienti.

E i ragazzi e le ragazze simulate cominciano ad accorrere numerose. Scendono da coloratissimi autobus (la grafica è a bassa risoluzione a differenza di Sim City, ma davvero molto bella e ispirata...) e si infilano veloci veloci nel nostro parco. Da questo momento in avanti i giorni passano e i mesi anche e sarémo tutti impegnatissimi a migliorare le cose. Investite nei momenti, state attenti alle icone che hanno sulla testa i ragazzi che segnaleno i loro desideri e possono ispirare le vostre mosse imprenditoriali. Dopo un po' avrete un bel parco pieno di attrazioni e servizi, hamburger e gelati, e tutto quello che via via potrete permettervi di installare nel vostro parco.

E se avete comprato la versione CD-ROM potete anche vedere 15 attrazioni prendere vita e diventare dei file FLI 3D Studio che si animano e diventano una specie di cartoon impagabile, compreso il labirinto e l'ottovolante che è una delle attrazioni più costose, ma anche più richieste e di successo.

Di sicuro la Bullfrog ha pensato anche al mondo delle nuove console a 32 e oltre bit quando ha scelto il soggetto di questo game. E credo che infatti il bersaglio sia stato centrato. State costruendo un mondo interattivo di giochi e divertimento e Theme Park è un gioco per costruire giochi.

PW Avvenimento 2

The designer of life

PC

Adesso ci provano anche i giapponesi. Indifferenti per anni al mondo del computer entertainment a parte la tribolata parentesi MSX, adesso i nipponici hanno annunciato un'offensiva software che coinvolge anche le grandi case come la Sega e la Konami. E naturalmente tutto l'immenso e creativo reticolo di piccole case che in questi anni hanno lavorato alacremente per la Nintendo e per la Sega stanno muovendosi per realizzare operine interattive adatte al PC.

È il caso di questo prodotto nuovissimo che sono riuscito ad avere in versione appunto giapponese e che so già farà la felicità dei tan-

The designer of life

tissimi appassionati di Manga e Anime che gironzolano in Italia e divorano cartoni e fumetti del Sol Levante Magari qualcuno di loro ha pure imparato un po' la lingua e così potrà tradurre il titolo originale di questo interattivo Fortuna, per tutti gli altri, che alcune fasi sono spiegate con simboli comprensibili e con qualche parola in inglese

I giapponesi vanno pazzi per questi videoghemini alle Zelda (quello del Nintendo-NES che tanto ha fatto insieme a Mario per generare il megasuccesso che sappiamo alla console del Sol Levante) e infatti hanno tributato ovazioni e trionfi a questo genere di prodotti anche quando venivano dall'Europa Populous, Sim City, Chaos Engine, etc etc E naturalmente sono produttori in proprio di un mucchione di questi game, solo che spesso non ne sappiamo nulla perche nascono e vivono dedicati al mercato giapponesee non ne vengono mai fatte delle versioni europee A parte A-Train della ArtDink, tradotto in Europa e negli States e adattato per il PC dalla Maxis, che simula alla perfezione la delizia del mondo ferroviario con i trenini e le stazioni

Adesso le cose stanno per cambiare e credo che tutti ne sarete (saremo) lietissimi. Il PC (che insieme al CD-audio è l'unico standard davvero mondiale, nel senso che un videogame su CD-ROM comprato a Tokyo funziona senza nessuna modifica anche a Milano o Londra al contrario del VHS o dello standard TV) è diventato il computer anche in Giappone e così avremo sempre più prodotti direttamente dal Giappone magari un po' difficili da interpretare sul momento, ma esotici e interessanti come questo di cui parliamo oggi

Ci sono due cose che mi hanno colpito sul serio di The designer of life la grafica e il dettaglio della visualizzazione La grafica è straordinaria.

Intanto usa la doppia risoluzione 640x480 sebbene mi sembra proprio che lo faccia a 16 colori come il vecchio Dark Seed e non a 256 come si vedrà in un videogame che in fondo gli somiglia e cioè Little big adventure di Raynal e della Adeline Software (la nuova creatura di quelli di Alone in the dark) I giapponesi devono essere proprio matti per le creaturine piccole e per le miniature Un gusto che dev'essere di derivazione classica e in qualche il modo anche il riflesso della loro particolare anatomia e antropologia

Qui tutto è piccolo piccolo e il ragazzino (une specie di supereroe da nippocartoon) che è il protagonista di questa avventura della vite, viene sbalzato di colpo dalla nascita alla dura palestra dell'esistenza Così il suo mondo è diviso in due finestrone che dividono lo schermo del PC verticalmente e in quelle di destra ci sono, disegnate minuziosamente e con un gusto stupendo anche del divertimento e dell'ironia, un sacco di vizi e virtu che un povero bimbo può trovarsi ad affrontare nel corso della sua vita, vizi e virtu comprensivi di personaggi e tipi umani che fanno proposte e eprono finestrelle che devono essere riempite per procedere nell'avventura. Naturalmente tutto il testo, come vedete dalle immagini, è in giapponese

Per cui tutto quello che vi riferisco va preso con il più ampio beneficio d'inventario

Ma la presenza di un sacco di icone autoesplicative e la precisione dei simboli permette di azzardare queste ipotesi

Il nostro personaggio si muove con disinvoltura nel reticolo dettagliatissimo e isometrico del suo mondo Basta muovere il mouse e poi cliccare alle porte dei palazzotti per entrare nei menu e la cura e la bellezze di queste immagini mi ricordano quelle di un autore straordinario che da un po' è fuori dal giro e che aveva marchiato per sempre lo stile isometrico con la sua grafica Will Harwey di Marble Madness, Zany Golf e The Immortal

Umorismo un po' cinico e nipponico, grafica microscopica e bellissima un tema adventure e interattivo molto di moda è probabile che rivedremo The designer of life anche in versione occidentale Sperem

PW Panorama PC e PC CDROM

Meno male che scrivo con un portatile perche fa un caldo terribile e i PC desktop non aiutano a refrigerarsi Fra pochi giorni parto per una serie di incontri in America e se ce la faccio andrò anche in Giappone a visitare case di software e salegiochi gigantesche come ce ne sono solo da quelle parti Intanto, per chiudere, vi riassumo le mie impressioni su una ventina di titoli che sono capitati nelle mie mani questo mese, mentre so di preciso che interazioni mirabolanti sono in arrivo per il prossimo autunno E noi le aspettiamo a piè pari

La Gremlin è una casa inglese ormai tra le veterane, anche se non è mai riuscita ad imporsi in modo definitivo come è successo invece alla Ocean e in parte anche alla Us Gold Zool è probabilmente, insieme alla serie dei game di guida ispirati alla Lotus, il loro massimo hit un ninja simpatico e indiavolato che percorre indefesso un reticolo di piattaforme, cercando di diventare famoso come Mario l'idraulico Adesso ritorna con la immancabile puntata due che ha tutta l'aria di voler essenzialmente sfruttare l'esito felice della prima parte Infatti non si vedono novità particolari e oltretutto il PC non è ancora ottimizzato a dovere per questo genere di game console like

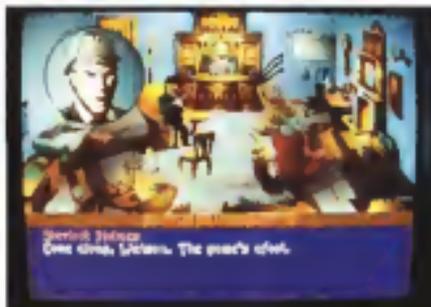
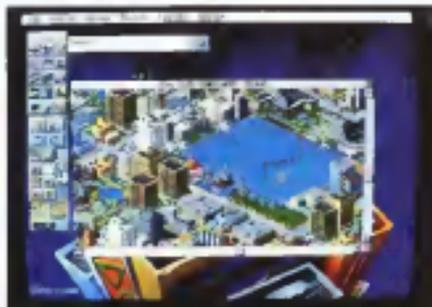
Un altro videogame di questo tipo che invece mi sembra riuscitissimo e di cui vi ho già parlato in versione Amiga e console è questo bellissimo Cool Spot della Virgin La storia (anche perché aveva la sponsorizzazione della Seven Up) raccontava di un tappino di bottiglia disperso su una spiaggia solitaria Il povero tappo vuol cercare di cavarsi d'impaccio e per questo comincia a zompettare qua e là in mezzo a vari livelli di avventure tipicamente arcade Graficamente e tecnicamente una meraviglia, Cool Spot è eb-

Zool 2.

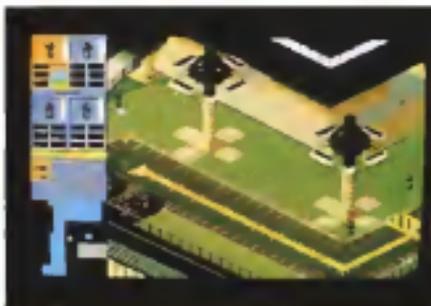
Cool Spot

Soccer Kid.

Martin Mystere

Sherlock Holmes

Sim City 2000

Syndicate

Super Sky 2

bastanza passato inosservato perche adesso il pubblico sembra volere cose diverse Poesia interattiva

Da Simulmondo arriva invece questo arcade/adventure che è il primo videogame ufficiale di un altro personaggio delle Bonelli Martin Mystere

Il detective dell'impossibile creato da Alfredo Castelli, deve porre mano ad una'improvvisa ed inspiegabile fuga in massa dall'isola di Pasqua

Quei giganteschi testoni di pietra non vogliono saperne di rivelare l arcano e così il famoso investigatore cercherà di farlo in modo interattivo Per PC nel mese di settembre

E adesso vogliamo parlare di un videogame della Krysalis, un'altra «antica» casa che vanta anche qualche buon successo come la serie del calcio Manchester United e che infatti, mancando delle classifiche da un bel po' ha pensato bene di rifugiarsi di nuovo appunto nel calcio con questo Soccer Kid L idea è buona si tratta di far progredire nelle sue un calcietorino che ha la pericolosa abitudine di giocare in strada con il suo fido pallone Automobili e altri intralci permettendo Divertente

Dicevamo di calcio: in occasione dei campionati del mondo (a proposito mentre scrivo sono le 16 della domenica della finale, così voi già sapete come sia andata a finire e io no) sono usciti com'era prevedibile, un sacco di più o meno validi simulatori di questo sport Direi che nessuno di questi aggiunga nulla a quello che già sapevamo, compreso Kick Off 3

Discorso diverso invece per Fifa Soccer dell'Electronic Arts che già aveva fama di miglior calcio simulator su console e di cui devo dire un gran bene anche e forse sopratutto su PC Il mese prossimo PlayWorld Avvenimento

La Epic, che contende la palma della software house dei pinball alla 21th di Pinball Dreams e Fantasies, ha fatto appena uscire un nuovo tavolo Duel che propone anche lo scrolling laterale per simulare anncora meglio un vero flipper Per il resto non molto di nuovo grafica sempre ottima e giocabilità abbastanza poco longeva. Audio splendido, forse la cosa migliore di questo flipper

È uscito un bel gruppetto di CD-ROM PC che propone versioni variamente upgradate di titoli già disponibili e magari anche da tempo È il caso di The lost files of Sherlock Holmes della Electronic Arts una bellissima avventura interattiva alla Lucas che forse non ha avuto il successo che meritava e che magari potrebbe averlo adesso in versione CD ROM anche se forse il punto è che ai ragazzi degli anni Noventa non importa molto del vecchio investigatore iperdeduttivo Un altro prodotto su CD-ROM già conosciutissimo al pubblico dei miei lettori è Syndicate della Bullfrog, ultimo hit della casa inglese prima del nuovissimo Theme Park In questa versione ci sono molte nuove missioni non comprese nella originale su dischetti

Sono uscite anche le attesissime versioni in italiano di Beneath the steel sky e di Sim City 2000 Lo segnalo perché fa piacere constatare come ormai sia diventata una consuetudine avere i vi-

Alien Legacy

Pacific Strike

Reunion

Overlord

deogiochi più importanti (e spesso anche quelli meno importanti) anche nella nostra lingua Aveva iniziato la CTO ancora con l Amiga nel 1987 e adesso succede sempre più spesso Inutile dire che in italiano Sim City 2000 è ancora più godibile e Steel Sky ancora più avvincente

Super Sky 2 è il seguito, almeno cinque anni dopo, di un bellissimo simulatore di sci, ancora forse il migliore esistente, opera dei francesi della Microids Beh, a parte qualche ovvia considerazione sullo strano periodo stagionale per fare uscire un titlo di sci, direi che la versione due e quasi peggio della uno La grafica e molto buona e in fondo anche lo scrolling textured che simula l andamento dei pendii, ma mi sembra più difficile controllare lo sciatore Non è comunque che ci sia molto di meglio in giro per ciò che riguarda questo sport invernale

La Sierra controlla anche la titolata casa di software Dynamix diretta da Jeff Tunnel e conosciuta per la serie dei Front page e per Betryal at Krondor un vero RPG simulator che e stato molto ben accolto dalla critica, ma non altrettanto dal pubblico Con questo Alien Legacy mi sembrano di nuovo in buona forma anche se ho la netta sensazione che l'interattivo sia stato «girato» con gli ormai arcinoti motori software della casa madre il che rende il titolo forse un po' «già visto» Credo che questo prodotto abbia anche intendimenti educational visto che da modo di orizzontarsi nei sistemi solari con alcune efficaci visioni interattive dell'universo

E per finire ecco altri tre CD-ROM interessanti Reunion, Pacific Strike e Overlord Reunion è una specie di Dune della Westwood che addirittura ha anche un po di parlato in italiano (presto arrivera anche la versione con speech in italiano di Sam & Max della Lucas diretto da Claudia Madrigali), Pacific Strike si guste molto bene su CD-ROM grazie alla ovvia maggior potenza delle piattaforme CD-ROM e soprattutto dall integrazione dal kit di speech che assicura una colonna sonora straordinaria alle battaglie aeree sul Pacifico Overlord della Virgin è uno dei migliori simulatori di volo avventurosi e ricostruttivi in circolazione Racconta i momenti del ritorno in Francia degli alleati e soprattutto le gesta volanti della RAF La grande idea della Lucas (sempre lei) che per prima ebbe l'intuizione di simulare avvenimenti delle guerre mondiali fino a Secret Weapons che addirittura «inventava» le armi volanti segrete della Luftwaffe, ha poi trovato un sacco di seguaci (ed i qualche caso, purtroppo, epigoni) Microprose, Spectrum Holobyte e adesso anche la Virgin hanno sfornato simulatori di volo ispirati ai più celebri aeroplani delle guerre mondiali e agli anni caldi delle battaglie aeree Overlord s'ispira alle difficili coperture aeree necessarie per gli sbarchi alleati (inglesi in questo caso) In Francia verso la fine della seconda guerra mondiale Bellissimi aerei textured e intelligente uso del ray tracing E naturalmente tutta l'azione aerea che potete desiderare

E ci vediemo il mese prossimo

MC

Digital World
Conference & Exposition

La parola «visione» viene usata fin troppo e spesso è sinonimo di poco pratico e futuribile Comunque, in momenti di cambiamento radicale, la visione è necessaria anche per vedere ciò che accade nel presente

Comprendere macro-problemi e tendenze significa saper mappare una rotta in un mondo prevalentemente senza mappe La storia del digitale si sta svolgendo a velocità incredibili, in conseguenza di ciò il nostro modo di vivere, pensare, fare affari e divertirci sta cambiando radicalmente Per riuscire a rimanere in testa in questo campo così caotico dobbiamo esserne parte

Su queste premesse si è aperta a Los Angeles la quinta edizione di Digital World, la conferenza-esposizione culla della convergenza digitale Broadcast, divertimento, editoria, telecomunicazioni e, in relazione al mercato statunitense, TV via cavo si sono incontrate per tre giorni nel Convention Center di Los Angeles

di Gerardo Greco

Nelle edizioni di Digital World degli ultimi cinque anni il pubblico ha potuto seguire da vicino le evoluzioni del mercato legato alla Digital Collision, ascoltando direttamente i protagonisti, i CEO delle principali industrie coinvolte. E stato un paio di anni fa che durante Digital World e stato ufficialmente dichiarato ed accettato dal pubblico che nessuna conferenza avrebbe più potuto illustrare correttamente le singole industrie coinvolte senza raggrupparle tutte insieme Da allora non e stato piu possibile parlare di editoria senza parlare nello stesso momento di informatica o di telecomunicazioni

E la caratteristica del digitale, quasi come quella di un colore E stato inventato un nuovo tipo di rosso, proviamo a fare una conferenza-esposizione con tutto cio che possa essere di colore rosso O quasi In realtà sono stati necessari alcuni anni per disegnare la mappa della convergenza digitale, quella che per la prima volta ha raccolto industrie che in passato erano state completamente isolate, quasi a compartimenti stagni Si era partiti da una ricerca commissionata dalla Apple alla Università di Harvard ed il diagramma e diventato da allora famoso

Gli argomenti trattati sono stati estremamente vari a partire, naturalmente dalla costruzione delle «autostrade elettroniche», all'organizzazione dei contenuti per i media digitali, la pirateria elettronica

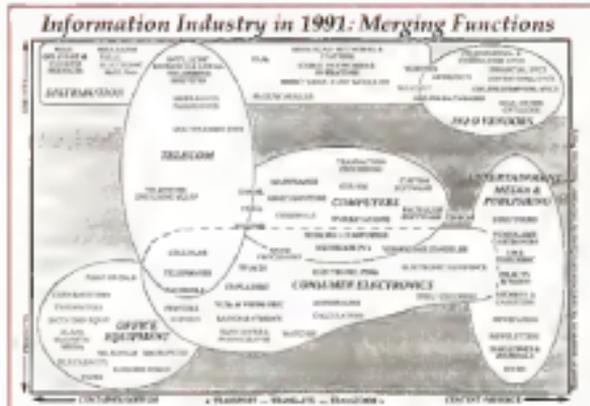
Parola d'ordine nel 1994?

Come ogni anno, anche in questa edizione molte delle sessioni giravano intorno ad alcuni argomenti chiave Due anni fa era stata l idea dei «500» canali TV compressi digitalmente e distribuiti sulla rete di TV via cavo, accompagnata dalla famosa dichiarazione fatta da John Malone di TCI, la piu grossa rete di TV via cavo al mondo, in presenza di Bill Gates di Microsoft, per cui «Noi costruttori delle autostrade elettroniche non commetteremo lo stesso errore

commesso anni fa dai costruttori di computer, legandoci mani e piedi ad una sola società!» Ed era anche stato l'anno nel quale Kaleida mostrava per la prima volta un CD multimediale interattivo leggibile, tra l'incredulità di tutti, tanto da un pc Compaq che da un Apple Macintosh, grazie a ScriptX

Lo scorso anno era stato quello della autostrada «già costruita», del Full Service Network annunciato come l'utilizzazione di una rete prevalentemente già esistente per un servizio di distribuzione e comunicazione bidirezionale protagonisti ancora i manager di CableLabs Una gara che non si è ancora conclusa e per la quale esistono ancora interpretazioni differenti, come potrete vedere dall'intervento di Richard Green, presidente appunto di CableLabs l'organizzazione responsabile per disegnare l'evoluzione tecnologica delle industrie di TV via cavo in pratica l'equivalente di quello che, sempre negli USA, è BellCore per le società di telefonia, riportato più avanti in questo stesso articolo Ma era anche l'anno nel quale abbiamo visto John Sculley di Apple in papillon, già pronto a ritornare nel suo Connecticut

E quest'anno? Ma certo Internet, e poi Internet, quindi Internet. Ma come, direte voi Mosaic, dicono tutti Certo che la situazione di Internet negli USA è nettamente diversa da quella dei paesi europei ciascuno dei quali ha un traffico di dati in cyberspace più ridotto di quello di una singola azienda come l'IBM in un paese dove accanto alle università già in rete si affiancano oggi le scuole superiori, le medie ed addirittura le elementari Ma come? Mosaic, lo avevate dimenticato Se esiste un'industria delle automobili, credete che sia più la impossibilità di guidare due automobili con le stesse braccia problemi economici o il traffico su arterie non larghe abbastanza a rallentare le vendite? Lo stesso accade per Internet Pur essendo il sistema pronto a ricevere una nuova boccata di ossigeno in termini di banda, le cose vanno a gonfie vele e nessuno si preoccupa dell'aumento di traffico Al contrario, nella mentalità tipica americana, purché redditizio per qualcuno, si potrà sempre acquistare più banda O distribuire più mirror-server sul territorio La boccata di ossigeno potrà nascere sotto forma di denaro pubblico dal governo statunitense, con l'obiettivo di favorire il rilancio dell'economia Del resto noi europei, in particolare noi italiani, abbiamo costruito tante autostrade in acciaio e cemento per favorire le industrie collegate e frenare la disoccupazione, con il denaro pubblico, naturalmente Ed il nostro progresso si chiama ancora «treno ad alta velocità»

Information Industry in 1991: Merging Functions

L'industria delle «informazioni» le funzioni si fondono tra loro Studio di Harvard University per Apple Computer

Ma volete mettere la possibilità di poter distribuire efficacemente su Internet uno studio economico oppure organizzare il lavoro di corporation virtuali, come avviene negli USA con lo scendere dal Pendolino magari con tanto di telefono cellulare in mano!

Ma la crescita della banda passante sulla rete Internet potrebbe addirittura aumentare con l'utilizzo di cablaggio già esistente che passerebbe dal Pentagono alle applicazioni civili O addirittura con l'evoluzione tecnologica, nuovi protocolli di trasmissione a pacchetto vedi ATM, stanno per aumentare enormemente l'efficacia del sistema

Se questo non dovesse bastare, ci sono sempre i privati, compresi quelli di CommerceNet che certo non rinunceranno a stampare i propri cataloghi elettronici o a ricevere ordini elettronici per mancanza di carta elettronica Ma per far questo deve essere possibile per tutti navigare in Internet, anche per i non esperti, o per chi ritiene che per fare le compere in centro non bisogna essere esperti. Quindi Internet alla portata di tutti, con le più efficaci interfacce quale ad esempio è Mosaic, un po' come potrebbero fare i commercianti di un centro cittadino che rimangono aperti fino a sera oppure organizzano navette gratuite per gli spostamenti dei possibili clienti

Jonathan Seybold a destra cerca di leggere il futuro della Digital Collision con l'aiuto di Robert Green al centro

Quindi i bambini su Internet, un po' come si mostravano con orgoglio i primi bambini alle prese con la tastiera di un computar O le donne su Internat Quante donne conoscete che utilizzano realmente la posta elettronica e quanti uomini, invece Sfortunatamente in passato le regole del gioco informatico hanno previsto sempre un livello di accesso alto, per «esperti», ed il computer e stato solo uno strumento estremamente sofisticato Ma chi l'ha detto Sono stati necessari i videogiochi prima le interfacce amichevoli e le centraline elettroniche sulle automobili dopo per far capire che la macchina si può e si deve certamente adattare per poter offrire anche funzioni che fossero più direttamente compatibili con altre attività già familiari alle persone Internet compreso, quindi

Alcune conferenze erano veramente affollate riconosciamo in questa almeno Ron Crobb di Rocket Science Games Bran Ferren di Walt Disney Imageneering Homer Flynn in rappresentanza del gruppo The Residents, l'artista multimediale Peter Gabriel Bill Gross di Knowledge Adventure, Eric Rosenthal di Creative Technology, con Linda Stone di Microsoft come moderatrice

Richard Green di CableLabs spiega Internet sulla TV

Il portavoce «ufficiale» delle novità della Digital Collision, quel Richard Green di CableLabs che già negli anni passati ci aveva introdotto per la prima volta nel mondo dei 500 canali TV o del Full Service Network, quest'anno ci parla del nuovo protagonista della multimedialità interattiva, ovvero del «nuovo» dispositivo di fruizione di ciò che le società di TV via cavo vogliono distribuire (praticamente tutto) il computer, in quella rete denominata Full Service Network

Richard Green, CableLabs

Ringrazio per l'invito anche quest'anno. Lo scorso anno il mio scopo principale è stato di comunicare un senso di opportunità partendo dalla notevole trasformazione della infrastruttura tradizionale per la TV via cavo in una piattaforma interattiva a larga banda per il XXI secolo Le buone notizie erano che la comunicazione digitale a larga banda su rete residenziale era molto piu vicina di quanto potesse essere creduto possibile Il motivo di quell ottimismo era la decisione delle societa di TV via cavo di far evolvere le proprie reti verso una nuova piattaforma digitale a costi contenuti In quei giorni questo messaggio non era generalmente accettato Due anni fa l'idea che la vecchia rete di cavo coassiale monodirezionale potesse diventare la spina dorsale della rivoluzione digitale sembrava piuttosto radicale, se non proprio assurda Ma nell'ultimo anno questo design di rete in evoluzione che utilizza la fibra ottica per segmentare la rete coassiale in aree di servizi discrete è emerso come lo schema di rete del futuro di società di telefonia e di TV via cavo Oggi e generalmente accettato il concetto che non esista alcun sistema piu economico per ottenere la distribuzione di massa di new media e servizi informativi che la rete ibrida fibra-coassiale Durante l'ultimo anno ogni società telefonica che sia impegnata nell implementazione su larga scala di servizi a larga banda residenziale, incluse Bell Atlantic, US West, Pacific Telesis, Ameritech, GTE, Southern New England Telephone ed anche sociatà telefoniche canadesi, ha scelto questa architettura di rete come la base per il futuro E naturalmente l'industria delle telecomunicazioni continua a migliorare la tecnologia, al momento ci troviamo quasi in una gara, le industrie telefoniche e quelle di TV via cavo in competizione per implementare a costi piu contenuti la tipologia di bus a larga banda a stella nelle principali aree metropolitane degli USA e Canada Francamente, dal punto di vista delle società di TV via cavo, la mia industria sarebbe stata felice comunque anche conservando questo design di rete per noi stessi, e lasciare i nostri rivali commerciali e combattere nella ricerca di un'alternativa per i servizi a larga bande Ma dal punto di vista dei benefici per la nazione derivanti dalla tecnologia avanzata par le telecomunicazioni, penso che dovremmo essere tutti eccitati dalla prospettiva di una conversione rapida della nostra infra-

Interactive Media Festival è stato una galleria d arte interattiva per incoraggiare e sottolineare la migliori produzioni di media interattivi ed arte E stato anche un affollatissimo party di musiche tribali elettroniche ed interattive, con personaggi come Peter Gabriel e, in diretta dagli UK, Brian Eno e David Bowie.

La zone espositive di Digital World

struttura informativa verso una tipologia a rete universale interoperabile Il consenso che si e levato per l approccio ad architettura singola significa che avremo soluzioni tecniche trasformate in componenti standardizzati a basso costo I fornitori di ogni elemento competeranno per sviluppare approcci che soddisferanno i parametri del sistema ibrido fibra-coassiale Nessuno, incluso il Governo, avrebbe potuto indicare un approccio più evolutivo e veloce per ottenere connettività ubiqua a banda larga per tutta la nazione Come abbiamo sentito all'inizio della conferenza se le società di TV via cavo e telefoniche rispettano gli impegni attualmente presi, possiamo anticipare che una condotta interattiva a larga banda sara messa in opera per dieci milioni di appartamenti entro tre anni, con la possibilità di aggiungere altri venti milioni entro la fine del secolo

Detto questo oggi vorrei darvi una visione realistica delle sfide cha abbiamo davanti So che per tutti i partecipanti a questa conferenza è di cruciale importanza che esista in opera una piattaforma per distribuzione di massa per supportare il capitale e le attivita creative legate al lavoro intenso che gli sviluppatori di contenuti devono affrontare Avendo scelto una strada, ora possiamo offrire un'idea di prima mano di ciò che ci aspetta Da esagerazioni speculative ci siamo spostati ormai su un apprezzamento concreto della realtà, completando il progetto dell'infrastruttura di tutti quei dettagli fino ad oggi approssimati Allo stesso tempo abbiamo notato che parte del vento è sfuggito alla vela dei vascelli principali nella regata del multimedia Sei mesi fa sembrava che un'iniezione di capitali conseguente ad accordi tra societa di TV via cavo con società telefoniche avrebbe portato ad un veloce completamento della piattaforma di rete a larga banda Oggi i passi da compiere sono in qualche modo piu pesati, affinche la sperimentazione tecnica ed i test di mercato possano fornire il feedback necessario a prendere le decisioni La conseguenza sara una velocità di implementazione un po' più ridotta, ma un implementazione che sarà strettamente aderente ai risultati di test rigorosi e ricerche di mercato Per l'industria delle TV via cavo questo significa tempi piu lunghi per la formazione dei capitali e significa anche che i leader industriali dovranno affrontare il futuro sul terreno a loro familiare, rispondendo cioe alle opportunità commerciali con capacità imprenditoriali e la flessibilità che ha caratterizzato quest industria dall inizio Chiaramente la Commissione Federale per le Comunicazioni non ha reso piu semplice questo compito con la sua attività normativa «draconiana», ma credo da ciò che vedo succedere nel mercato che la velocità di sviluppo nell'industria delle TV via cavo nei mesi ed anni che verranno sarà straordinaria Sara molto piu veloce della tendenza dichiarata da alcuni analisti, legata al rigurgito delle iniziativa normativa della FCC in conseguenza dei fallimenti degli accordi tra le società di TV via cavo e di telefonia Perche sono così ottimista? Beh, in poche parole la risposta è Servizi di Comunicazione Dati, il settore di mercato per le comunicazioni digitali, che è naturalmente l'area dell'interconnessione di personal computer legata alle telecomunicazioni Il mercato e andato in qualche modo oltre le stime fatte da alcune persone e nessuno è più pronto a servire quel mercato che i proprietari della rete bus a larga banda a stella [ ]

NoiseArt di Sony è un sistema per ambiente sonoro interattivo in tempo reale Reagisce ai cambiamenti nel suono d'ambiente da un microfono creando costantemente musica sempre diverse Per gli artisti interessati alla musica interattiva ed al «triangolo» tra musica ambiente e essere umano

Jonathan Seybold

Ho alcune domande per te Sei una preda sempre in movimento Vorrei ripercorrere con te l'evoluzione di questi ultimi anni e sarò costretto a semplificare Un paio di anni fa, nella conferenza di apertura di questa conferenza Andy Grove di Intel si è alzato e ha detto che la compressione digitale del video avrebbe impiegato molto tempo prima di raggiungere una certa qualità e che innanzitutto sarebbe stata utilizzata per applicazioni

business di elevato valore Tu ti sei alzato ed hai dichiarato per la prima volta in pubblico i piani dell'industria della TV via cavo con i 500 canali con compressione digitale in tempi molto ridotti e sorprendesti completamente gli osservatori del mondo dei computer. Tutti avevano cominciato a concentrarsi sulla storia dei 500 canali e tu sei tornato lo scorso anno: la visione si era evoluta dai 500 canali al Full Service Network con un insieme di reti commutate bidirezionali e questa configurazione ibrida fibra-coassiale a supporto. Allora esprimesti un desiderio per la cooperazione tra società di TV via cavo e telefoniche per evitare reti incompatibili. Dopo di allora abbiamo avuto due eventi: ad ottobre dello scorso anno, uno era l'accordo per la fusione TCI-Bell Atlantic che era una fusione reale lungo la direzione da te indicata. Ma quasi allo stesso tempo ci fu PacBell (Pacific Bell) che annunciava un piano simile a quello sviluppato dall'industria delle TV via cavo, con lo stesso schema di collegamento. Quindi allo stesso tempo ci fu una conversione di entrambe le industrie per lo sviluppo dello stesso schema tecnologico. Deve essere chiaro però che nonostante lo schema di collegamento fisico sia lo stesso, esistono ancora incompatibilità in termini di servizi di rete, protocolli, ecc. Ora, circa un anno dopo, sei tornato e la fusionte TCI-Bell Atlantic è naufragata, anche per questi motivi, e durante l'anno si è verificata un'esplosione del mercato dei CD-ROM, un'esplosione del mercato dell'Internet, Mosaic è entrato nel mercato con un'interfaccia grafica che semplifica l'accesso a Internet, e le luci improvvisamente si sono spostate sul computer quale forse lo strumento interattivo più importante per i prossimi tempi. Oggi ci dici oggi che servirete anche i computer, non solo, ma ci dici che non aspetterete l'installazione della nuova rete, ma configurerete anche il vecchio sistema coassiale in modo da supportare utenti di computer multimediale interattivo. Mi sembra un mercato che si muove molto velocemente. Che sorpresa hai per il prossimo anno?

Mentre il musicista che si faceva chiamare Prince ha prodotto un titolo multimediale ispirato allo stupendo Myst con gli ambienti, gli oggetti e le persone del mondo segreto di questo artista.

Richard Green

È troppo presto per dirlo. È sorprendente vedere come quest'area si muova velocemente. Avrei previsto che entro oggi avremmo avuto la compressione digitale del video funzionante. Non è successo, in parte a causa del ritardo nell'attività normativa, ma anche per alcuni problemi tecnici. Ma va detto che esistono oggi due importantissimi accordi. Abbiamo MPEG, uno standard mondiale, e due o tre anni fa avrei pensato che sarebbe stato difficile arrivarci, proprio come disse Andy Grove. L'altro che sta emergendo è la nostra architettura di Full Service Network che si sta diffondendo dagli USA al resto del Nord America e del mondo. Questi sono progressi importantissimi nello sviluppo delle reti. Quello che voglio dire oggi è che faremo in modo che ciò possa funzionare, anche se dovremo tornare ad utilizzare alcune tecnologie analogiche che già funzionano per fare queste cose finché la piattaforma digitale non è abbastanza solida per supportare questi servizi. È il principio che abbiamo sempre avuto. Evoluzione, seguendo il mercato, spingendo i servizi che la gente vuole davvero.

Jonathan Seybold

Ma il nuovo elemento è il supporto per i pc, anche su linee esistenti analogiche. È chiaro che esiste un'importante sfida nel futuro delle società di telefonia e di TV via cavo per quanto riguarda l'obiettivo della compatibilità logica dei sistemi, al di sopra dei collegamenti fisici. Parliamo ora di un'evoluzione che non è stata annunciata in questa sede. Parte di quello che è successo da ottobre in poi con l'annuncio di PacBell è legato all'altra metà delle novità introdotte da questa società. Aveva annunciato che circa il 90% del costo dell'ammodernamento del sistema che avrà luogo in California, sostituendo tutti i cavi in rame con cavi in fibra e coassiali, può essere compensato con il denaro altrimenti necessario per sostituire i cavi tradizionali in rame consumati e quello risparmiato rispetto alla costosa manutenzione tradizionale. Ciò significa che il costo incrementale per l'industria della telefonia necessario per installare larga banda nelle case, così come calcolato da loro, è di 130 dollari per casa. Quindi improvvise-

La musica interattiva su CD-ROM multimediale è un'area esplorata da numerosi artisti. David Bowie con il suo Jump: strumenti musicali, mix e videoclip, tutti interattivi naturalmente.

Mentre è già in cantiere Imagine, il CD ROM multimediale interattivo ispirato al mondo di John Lennon

mente l'equazione cambia. Fino ad oggi è stato dato per scontato che le società di TV via cavo potessero fornire larga banda nelle case a costi più bassi delle società di telefonia perché avevano già un cavo coassiale installato. Oggi succede invece che, se PacBell viene autorizzata, le società di telefonia potranno installare un'infrastruttura per larga banda per le case a costi più bassi delle società di TV via cavo e queste società dispongono di un enorme flusso di denaro contante per supportare questa operazione. Ma allora le posizioni non cambiano adesso, mettendo le società di telefonia in una posizione a lungo termine di gran lunga più forte di quella delle società di TV via cavo?

Richard Green

Ho visto quell'analisi economica e vorrei fare appello alla logica. Esiste una rete che ha già le linee utente a posto, quindi ha eliminato i costi umani, quelli più rilevanti, per la sostituzione dei cavi nell'operazione di fornitura della larga banda alle case. Sembrerebbe piuttosto difficile per un altro fornitore arrivare ed in qualche modo fornire quella stessa evoluzione ad un costo più basso di di quello di un investimento già fatto. Penso naturalmente che ciò abbia perfettamente senso se bisogna andare a installare un nuovo cavo nelle case, qualcosa di nuovo che sostituisca la rete locale, quando i costi delle risorse umane sono dominanti. In quel caso è molto più razionale installare un cavo coassiale. Il fatto è che esiste un'industria che ha già il cavo coassiale in funzione, almeno nel 60% delle case, e che passa vicino al 95% delle case.

Jonathan Seybold

Hai parlato a lungo dei collegamenti a velocità più alta, non necessariamente a larga banda, per i personal computer sui sistemi via cavo. Quanto in fretta potrà essere realisticamente realizzato? Ciò ha un impatto enorme sulle persone che vogliono usare in particolare l'Internet per applicazioni di tipo più grafico.

E una previsione difficile. Dipende pesantemente dalla domanda nel mercato. Un'area in cui siamo in possesso di dati è l'area di Boston, dove c'è stata una domanda significativa, anche se Boston non può essere considerata tipica. Nonostante un prezzo di collegamento di 100 dollari al mese c'è stata una richiesta notevole. La verità è però che dobbiamo ancora sviluppare alcuni aspetti del servizio, in particolare i modem. Per arrivare ad un modem economicamente e tecnicamente efficace, adatto ad un mercato di massa, saranno necessari almeno un paio di anni. In alcuni mercati particolari in evoluzione, come quello di Boston, dove il collegamento ad Internet viene considerato di notevole valore dai clienti, il servizio potrà essere introdotto anche con la tecnologia che abbiamo adesso, ancora troppo costosa per un mercato di massa. Ma anche per il modem ed il resto delle apparecchiature si applica la curva del «silicio», la curva della riduzione dei costi della componentistica in generale.

Una visione completa a 360° di un edificio e la stessa vista corretta per essere adatta alla visione di una persona. La tecnologia che permette questo «miracolo» e QuickTime VR di Apple, un algoritmo che permette di unire tra di loro foto scattate con angoli di ripresa differenti per ricostruire un'immagine unica a 360° geometricamente corretta; a questo punto questo file è visionabile attraverso una finestra con frecce alto, basso, destra, sinistra, ma sempre con una prospettiva corretta.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC4720 e tramite Internet agli indirizzi mc4720@mclink.it e 71562.515@compuserve.com

Appunti per un corso di comunicazione multimediale - 8

Il progetto multimediale

Nei primi sette «appunti» abbiamo esaminato a grandi linee gli elementi fondamentali della comunicazione multimediale «off-line». Abbiamo incominciato con le premesse sui canali di comunicazione e le differenze tra audiovisivo e multimedia (MC 136, 137 e 138); quindi abbiamo preso in considerazione la struttura di un «titolo» multimediale (MC 139) e abbiamo concluso la prima fase con l'esame dei «mattoni» delle nostre costruzioni: testo, immagine e suono (MC 140, 141 e 142). È venuto il momento di capire come si fa a mettere insieme il tutto

di Manlio Cammarata

L'ipotesi di lavoro è praticamente obbligata: immaginiamo di voler produrre un «Corso di comunicazione multimediale» interattivo su CD-ROM. Da dove si incomincia? Evidentemente dalla definizione dell'argomento, cercando di chiarire prima di tutto quali debbano essere i contenuti della trattazione e i suoi limiti. Le domande alle quali bisogna rispondere sono molte. Vediamone alcune. A chi è destinato il corso? Un'opera su CD-ROM è rivolta evidentemente a chi ha già una certa familiarità con l'uso del personal computer (per chi è digiuno di informatica è più adatto un libro). A quale fascia di pubblico bisogna puntare? Potremmo rivolgerci agli studenti delle scuole medie, oppure a diplomati o laureati che cercano uno sbocco professionale nuovo: e questo è un punto molto importante per l'impostezione dei contenuti. Terzo, su quale piattaforma puntare, Windows o Mac? La prima è più diffusa, la seconda è più apprezzata dai «creativi». E si potrebbe continuare a lungo, con una serie di problemi che devono essere risolti prima di incominciare a lavorare sui contenuti. Queste scelte devono essere fissate in un documento, che chiamiamo *progetto preliminare*, che dovrà essere tenuto presente durante tutta l'esecuzione del lavoro.

Il progetto preliminare è importante perché ci permette di definire anche i limiti del contenuto. Quando si opera in ambito ipermediale è facile «partire per la tangente» e allargare a dismisura le dimensioni dell'opera. Ogni argomento può richiedere un approfondimento, o un richiamo a nozioni teoriche, o collegamenti a materie affini (ne abbiamo parlato sul n. 139 di MCmicrocomputer). Per esempio, quando si tratta dell'immagine, fino a che punto devono essere spinte le nozioni teoriche sulla fisiologia e la psicologia della visione? La risposta viene proprio dal progetto preliminare, nel quale è identificato il destinatario-tipo della comunicazione, e quindi c'è un'ipotesi di massima sulla sua preparazione e sui suoi interessi. Bisogna tener presenti anche i limiti fisici del CD-ROM, cioè il numero massimo di informazioni che può contenere, che possono costringerci a tagliere qualcosa. Ma di questo dovremo occuparci più avanti.

L'elenco degli argomenti

La seconda fase, che chiamiamo semplicemente *sommario di massima*, è un elenco dei principali argomenti che devono essere trattati. Per semplicità incominciamo riprendendo i temi che abbiamo trattato in questi primi appunti:

1) I canali per comunicare
2) L'interattività
3) Dall'audiovisivo el multimedia
4) Le strutture multimediali
5) Il testo
6) L'immagine
7) Il suono
8) Il progetto multimediale

Aggiungiamo alcuni altri punti essenziali, che saranno oggetto dei prossimi articoli:

9) Lo staff e la suddivisione dei compiti
10) Ricerca e produzione dei materiali
11) Calcolo dei costi e dei tempi di lavorazione
12) Scelta del software di programmazione
13) Struttura di un PC multimediale
14) Aspetti editoriali

Sarà opportuno inserire alcuni argomenti di carattere generale, con lo scopo di inquadrare tutto il lavoro in un contesto informativo globale:

15) L'evoluzione della comunicazione (la «Digital Collision»)
16) Multimedia on-line e multimedia off-line

È essenziale tener presente che gli argomenti sono stati elencati in modo pressoché casuale: nel prodotto multimediale, come abbiamo già visto, al concetto di «sequenza» della comunicazione tradizionale dobbiamo sostituire quello di «navigazione ipermediale».

Lo schema-autore

Ed eccoci al punto più delicato di tutto il lavoro: la definizione della struttura generale dell'opera, che va generalmente sotto il nome di *schema autore*. Si tratta di prendere gli argomenti elencati e trasformarli in *oggetti di comunicazione*, con una prima schematizzazione delle relazioni che devono collegarli. È necessario cioè definire i principali percorsi di navigazione attraverso tutta la materia.

Nel nostro esempio, trattandosi di un'opera formativa, è opportuno prevedere un percorso-base di tipo progressi-

IL PROGETTO MULTIMEDIALE

Il percorso progettuale di un'opera multimediale su CD-ROM. Questo è uno schema-tipo, che può cambiare in caso di titoli di contenuto particolare, come i videogiochi.

vo (il che non significa necessariamente sequenziale), lasciando comunque all'utente la possibilità di costruirsi un itinerario personale. Identifichiamo quindi un certo numero di blocchi di materie che costituiscano una progressione didattica.

1) Nozioni preliminari: l'evoluzione della comunicazione, i concetti di multimedialità e interattività, le professione di comunicatore multimediale

2) Teoria e pratica della comunicazione multimediale: i canali percettivi, i vettori della comunicazione, le interazioni tra canali e vettori

3) Il concetto di ipertesto, le strutture multimediali e ipermediali, gli oggetti di comunicazione e i loro collegamenti

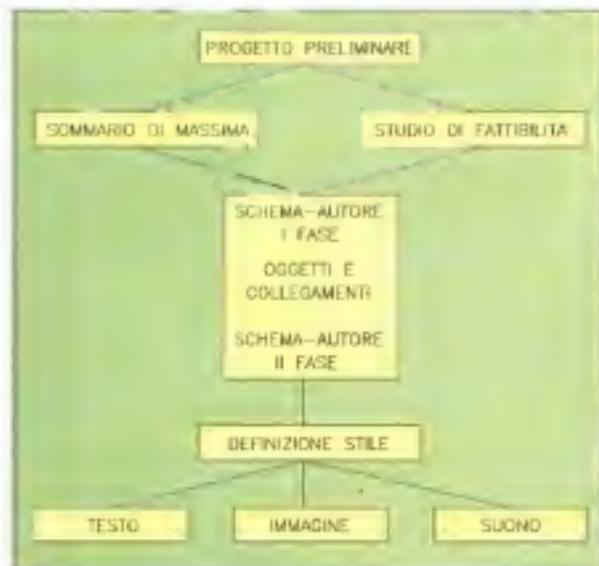
4) La struttura della comunicazione multimediale e il trattamento dei singoli vettori, con le reciproche correlazioni

5) Il progetto multimediale

6) Hardware e software per la realizzazione e l'utilizzazione di titoli multimediali

Se confrontiamo questo schema con l'elenco di argomenti che abbiamo trattato nel paragrafo precedente, ci accorgiamo che non abbiamo fatto altro che raggruppare i temi iniziali in modo diverso: nella prima versione la sequenza era determinata dall'ordine di pubblicazione di una serie di articoli, ora invece abbiamo esposto la materia in una forma più logica (che, in questa fase, potrebbe andare bene anche per un libro). In altri termini, abbiamo posto le basi di un apprendimento per associazioni, che costituisce il grande vantaggio della struttura ipermediale.

Tutto questo non costituisce ancora uno schema-autore completo. La prima fase della sua costruzione comprende necessariamente la definizione della struttura generale, che può essere costituita da uno schema a blocchi o, meglio ancora, da uno schema di flusso. È bisogna anche determinare i modi di accesso dell'utente alle informazioni contenute nell'opera. In pratica, uno dei primi punti da considerare è il menu di apertura, che costituisce la prima interazione tra l'utente e il prodotto ipermediale. Da qui in poi, tutto il lavoro procede con maggiore semplicità.

Tralasciamo, per il momento, una serie di aspetti del progetto generale che non influiscono direttamente in maniera sostanziale sui contenuti del prodotto, ma che sono fondamentali per lo svolgimento del lavoro: lo studio di fattibilità, con il calcolo dei tempi e dei costi, il piano editoriale, che determina il numero di copie che dovrà costituire la prima

Questa schermata visualizza il passaggio da un concetto a un oggetto, con i relativi collegamenti. Le espressioni sottolineate costituiscono i riferimenti ipertestuali.

tiratura e i canali di distribuzione, la suddivisione dei compiti all'interno del gruppo di lavoro e così via.

Dai concetti agli oggetti

Ora il nostro percorso entra nei dettagli: ogni blocco di materie deve essere scomposto in oggetti di comunicazione, che possono essere immagini, testi e suoni. Si tratta di un passaggio fondamentale, forse il più complesso dal punto di vista concettuale. Infatti dobbiamo abbandonare completamente lo schema espositivo continuo al quale siamo abituati, per trattare ogni singola informazione come un oggetto finito. Per ottenere questo risultato dobbiamo incominciare a pensare a ogni oggetto come una schermata fatta di testi e immagini, ed eventualmente suoni. Detto così sembra facile, ma in realtà non lo è affatto, perché il nostro pensare per associazioni ci porta inevitabilmente a inserire inizialmente nell'oggetto un certo numero di informazioni correlate ad esso. Invece bisogna trasformare queste informazioni in riferimenti ad altri oggetti, attraverso richiami ipertestuali o *bottoni* da attivare a scelta dell'utente.

Facciamo un esempio nell'esempio, come un gioco di scatole cinesi: l'*oggetto* che dobbiamo realizzare è appunto il *concetto* «oggetto uguale singola schermata». Abbiamo due strade: la prima è inserire l'illustrazione di una schermata dentro la schermata, cioè occupare una porzione dello spazio visivo con una schermata in formato ridotto, e utilizzare il resto dello spazio con una spiegazione testuale; la seconda è creare una schermata-tipo che occupi tutta la superficie disponibile, nella quale inserire il commento. La scelta tra le due soluzioni dipende dall'impostazione generale del lavoro, della quale parliamo più avanti; qui prendiamo in considerazione la seconda ipotesi, perché è più semplice.

Naturalmente una parte dello spazio sarà occupata da un'illustrazione, del cui contenuto per ora non ci occupiamo. Poi ci sarà un testo, che potrebbe essere questo:

Nella realizzazione di un prodotto multimediale bisogna trasformare ogni informazione in un oggetto finito, composto in genere da una parte testuale, una parte visiva e spesso anche da una parte sonora. Ciascuno di questi elementi deve essere impostato secondo determinate regole.

Niente di più. Ma è chiaro che questa informazione è assolutamente generica, perché occorre precisare quali sono queste regole (abbiamo dedicato un articolo a ciascuno dei tre argomenti, testo, immagine e suono). La tentazione sarebbe quella di inserire qualche annotazione. Per esempio:

Per la parte testuale bisogna scegliere un carattere che sia facilmente leggibile su uno schermo da 14".

Aggiungendo poi considerazioni analoghe per quanto riguarda l'immagine e il suono. Ma questo è proprio quello che non si deve fare, perché si tratta di informazioni che costituiscono altri oggetti di comunicazione. Ed ecco l'ipertesto: nella nostra scritta dobbiamo inserire i riferimenti ad altri testi, che spiegano i concetti richiamati. Quindi dovremo mettere in evidenza alcune parole sulle quali l'utente dovrà fare click per ottenere le relative spiegazioni.

Ma in questo modo non abbiamo fatto che una parte del lavoro. Dobbiamo ancora collocare il nostro oggetto nel contesto generale del prodotto e in quello più particolare della sezione nella quale si trova. Ecco allora che nella schermata potrà trovare posto qualcosa di simile a uno schema di flusso, nel quale sia indicato il punto trattato (questo potrebbe anche essere l'oggetto dell'illustrazione principale). Poi ci dovranno essere anche alcuni bottoni per spostarsi in avanti o all'indietro, per uscire o tornare all'inizio della sezione e così via, come si vede nello schema pubblicato qui accanto. E il suono? Abbiamo già visto che è dannoso far ripetere a una voce fuori campo le stesse cose che sono scritte sul video. In questo caso il testo da far ascoltare potrebbe essere proprio questo:

La voce fuori campo non deve ripetere le parole che sono scritte sullo schermo.

E l'audio potrebbe incominciare automaticamente pochi istanti dopo la comparsa della schermata. Ma poiché verba volant, ecco l'opportunità di inserire un altro bottone per far ripartire, a richiesta, il testo parlato.

I collegamenti

Tutto questo lavoro deve essere

svolto per ogni concetto che comporrà il prodotto multimediale e costituisce senza dubbio la parte più impegnativa del progetto Chi non ha molta pratica, pensa che sia utile partire da un testo finito, un «libro» reale o teorico, da trasformare in un insieme di oggetti L'esperienza insegna che questo è utile solo se il prodotto multimediale deve nascere da un'opera tradizionale già esistente Quando invece si deve realizzare un'opera originale, scrivere il «libro» è un lavoro inutile, e molto più semplice ed efficace trasformare in oggetti una lista di concetti raggruppati schematicamente

Per chiarire meglio questo punto, possiamo fare un parallelo con quello che avviene di solito nella sceneggiatura cinematografica Se il punto di partenza è un romanzo, che consideriamo come la fase di partenza del lavoro, la fase successiva è il *trattamento*, cioè uno scritto che trasforma il soggetto letterario in soggetto cinematografico, e da questo si passa alla terza fase, la sceneggiatura Se invece il film nasce da un'idea originale, dallo scritto che costituisce il *soggetto* si passa direttamente alla sceneggiatura, mentre nel primo caso i passaggi sono tre (romanzo, trattamento, sceneggiatura)

Ma nella realizzazione dello schema-autore di un prodotto multimediale che possiamo in qualche modo paragonare alla sceneggiatura cinematografica si verifica un gioco molto più complesso, che è lo studio delle correlazioni tra le informazioni Esse di solito nascono naturalmente durante la definizione degli oggetti, e possono essere di due tipi principali le relazioni ipertestuali e i collegamenti ad altre parti dell'opera In molti casi è difficile dire quando ci troviamo di fronte a collegamenti ipertestuali e quando si tratta di «relazioni esterne», anche perché l'opera nel suo insieme si presenta come un ipertesto, o un ipermedia, e dunque tutte le relazioni possono essere considerate ipertestuali o ipermediali In pratica però possono o devono essere trattati diversemente i riferimenti interni al discorso principale (quelli normalmente accessibili facendo click su una parte del testo o dell'immagine) e quelli che possono essere richiamati attraverso i bottoni

Alla fine della «sceneggiatura», cioè della definizione di tutti gli oggetti lo schema-autore è tutt'altro che completo Infatti bisogna ricondurre i collegamenti stabiliti in questa fase allo schema generale tracciato all'inizio e determinare quindi tutti i legami gerarchici, Questi che comportano la definizione degli oggetti complessi (quelli composti da più oggetti semplici) e il disegno dei percorsi preferenziali di navigazione all'interno dell'opera ipermediale

Solo a questo punto lo schema-autore può essere considerato definitivo È importante che sia messo a punto con la massima precisione possibile, perché l'introduzione di cambiamenti durante la lavorazione può comportare un lavoro molto gravoso una piccola variazione sui collegamenti di un oggetto può estendersi a catena all'interno dello schema, con pesanti conseguenze sui tempi della realizzazione

Lo stile della comunicazione

Ma il progetto non può dirsi completato con la seconda fase della definizione dello schema-autore non sappiamo ancora come la informazioni appariranno sullo schermo, quali soluzioni saranno adottate per facilitare la navigazione ipermediale e così via In ultima analisi, dobbiamo progettare nei dettagli l'interfaccia tra il prodotto e l'utente

Per rispondere a queste domande dobbiamo ritornare al progetto preliminare, nel quale abbiamo stabilito il profilo dell'utilizzatore e le condizioni nelle quali il prodotto sarà presumibilmente utilizzato È chiaro infatti che l'interfaccia di un'opera multimediale destinata ad essere impiegata nell'ambito familiare sarà molto diversa da quella di un prodotto che dovrà essere presentato attraverso uno «sportello elettronico» posto in un luogo pubblico, e che lo stile visivo di un'enciclopedia destinata ai ragazzi sarà del tutto differente da quello di un titolo per la formazione professionale

L'aspetto grafico è dunque essenziale, perché attraverso il canale visivo passa la parte più importante dell'informazione, come abbiamo visto nei precedenti appunti Bisogna definire in primo luogo uno «stile» e quindi esaminare tutti i dettagli Facciamo qualche esempio di stile un'opera destinata ai giovani può apparire come un videogioco, oppure come un cartone animato; un prodotto rivolto a chi lavora abitualmente col computer è più efficace con un'interfaccia tipo Windows, nella quale l'utente informatico ritrova gli schemi a cui è abituato, un titolo di contenuto storico potrà avere un aspetto visivo determinato da particolari motivi che richiamino le arti figurative dell'epoca esaminata (in un'opera di questo tipo i menu a tendina possono «srotolarsi» come pergamene, mentre nel progetto di un CD-ROM sulla fotografia possono sembrare spezzoni di pellicola estratti dal caricatore)

Occorre poi determinare gli elementi che visualizzano il filo conduttore del lavoro, come le barre dei titoli, l'aspetto e la disposizione dei bottoni, l'eventuale presenza continua (o richiamabile dall'utente) di uno schema che consenta in ogni momento di visualizzare il percorso di navigazione e così via Tutto questo deve essere contenuto in una *gabbia* grafica opportuna, il che significa studiare con attenzione il desktop, i caratteri tipografici i colori e la disposizione ottimale di tutti i particolari Solo a questo punto si può passare alla realizzazione degli oggetti è inutile scrivere i testi se non si è stabilito il numero minimo e massimo dei caratteri che possono essere contenuti in una scharmata, o ricercare le illustrazioni se non è ancora chiaro con quali dimensioni saranno presentate

Ma all'inizio di quest'ultima fase del progetto bisogna prendere in considerazione un altro aspetto essenziale le dimensioni del lavoro Un CD-ROM è molto capace ma con prodotti multimediali di un certo peso può capitare di trovarsi a corto di spazio, soprattutto se si utilizzano spezzoni di filmati o animazioni complesse Di questo parleremo tra qualche mese, quando prenderemo in considerazione i programmi-autore

In sintesi

Un progetto multimediale si articola di diverse fasi, strettamente correlate tra loro. Il progetto preliminare è seguito da uno studio di fattibilità e da un sommario di massima Quindi si passa alla prima fase della definizione dello schema-autore, che serve a determinare i singoli contenuti del prodotto multimediale La seconda fase della definizione dello schema autore determina le correlazioni tra gli argomenti e i percorsi di navigazione all'interno dell'opera,

Il progetto prosegue con lo studio dell'interfaccia grafica, che costituisce un momento essenziale della comunicazione È necessario stabilire prima di tutto uno stile visivo, e quindi mettere a fuoco i singoli dettagli, dai titoli, ai menu, alla disposizione di ogni elemento

Solo a questo punto conviene passare alla realizzazione dei testi, delle immagini e dei contenuti sonori

Un punto deve essere sempre tenuto presente qualsiasi variazione allo schema autore già definito può estendersi a molte parti dell'opera, e quindi può comportare un lavoro aggiuntivo molto gravoso È meglio impiegare un po' di tempo in più nella definizione preventiva dello schema-autore che dover apportare continui aggiustamenti nel corso della realizzazione

MS

Super Virtual Reality Man

di Alessandro Ludovico

Il mondo Disney: la Disney in Italia

Che anche Paperino e Topolino (nei rispettivi microcosmi) avessero prima o poi a che fare con la RV non ci sorprende.

La Walt Disney Corporation ha sempre strizzato un occhio alle tecnologie più innovative e futuribili, a cominciare dagli incredibili parchi di divertimenti di Disneyland (in California) ed Epcot (in Florida), che hanno sempre applicato in maniera spettacolare tanto le animazioni tridimensionali, quanto gli ologrammi.

L'ingresso in Italia della testata «Topolino» è merito di un coraggioso editore di Firenze, Giuseppe Nerbini, che stampò il primo numero in formato giornale il 31 dicembre 1932. Me la testata non decollò come si sperava e nel 1935 fu ceduta alla Mondadori. Il primo numero tascabile (ovvero nel formato odierno) risale all'aprile 1949.

Nel 1988 il settimanale di fumetti più famoso in Italia fu rilevato dalla Walt Disney Italia.

La tecnologia quotidiana

L'uso della tecnologia per i personaggi Disney è assolutamente naturale (ma anche goffa o esilarante a seconda delle situazioni), e comunque sempre spunto diretto per un'immancabile morale nelle storie, che ironizzi o ridimensioni la portata innovativa dei nuovi marchingegni proposti. Ma andiamo per ordine.

Sarà un caso, ma già nella prima storia dove appare Ciccio (il nipote pigrone di Nonna Papera) Nonna Papera invita Qui, Quo e Qua a guardare con lei delle fotografie stereoscopiche ([1]) del presidente Teodoro Roosevelt e delle Cascate del Niagara, risalenti al 1904. Altro che Head Mounted Display e Cristal Eyes! La storia («I tre paperini e Nonna Papera») risale al 1950 ed è stata pubblicata nell'antologia «Noi Paperi».

Senza dubbio, comunque, il protagonista assoluto della tecnologia avanzata nei fumetti Disney è Archimede Pitagorico, l'inventore delle più incredibili creazioni utilizzate dagli abitanti di Paperopoli in generale e soprattutto da Paperone e Paperinik in particolare. Il genio (mite ed ingenuo, come da copione) è assistito nelle invenzioni, di tanto in tanto devastanti, dal fedelissimo Edi, un minuscolo robot con una lampadina al posto della teste, e dal mitico «cappello pensatore», un copricapo ospitante un nido di corvi che gracchiano rumorosamente non appena è arrivata l'idea definitiva. Vediamone alcune delle più fantasiose.

Il Disintegratore-Trasmettitore-Reintegratore è un apparecchio per trasmettere oggetti a distanza che se esistesse davvero probabilmente farebbe fallire tutti i corrieri internazionali. E che dire di un gadget che tutti vorrebbero avere come il Tele-Ricettore-Visualizzatore, un telefono che disegna le idee descritte a voce dall'interlocutore. Il Naso-Fiutatore-Elettronico-Programmabile, invece, è capace, dopo aver fiutato una chiave di indicare esattamente l'unica serratura che può essere aperta dalla chiave stessa. Insomma come dice un cartello affisso sul laboratorio di Archimede nella storia «Paperinik e la parapsicologia», lui elabora «l'elettronica e la cibernetica a uso famiglia». I rari robot che compaiono nelle strisce fanno sempre parte dell'immaginario fantascientifico degli anni '50, cioè automi

Un televisore tridimensionale commissionato ad Archimede in «Archimede e i pencoli del video»

che prima o poi prendono il sopravvento sull'uomo (nel nostro caso sul papero)

Una singolare eccezione è presente in «Zio Paperone e il robot catalizzatore» dove i robot riproducono gli aspetti sentimentali, mettendoli così in una luce del tutto nuova.

Ma sempre la tecnologia sfuggita al controllo (stavolta per cause esoteriche) è il tema portante di «Paperino e la casa elettronica», in cui la casa ideale del futuro sembra materializzarsi, almeno per un po'

Qui, Quo e Qua, i tre saggi nipotini di Paperino sempre assistiti da Archimede, diventano degli abilissimi hacker in «Zio Paperone e il simulatore elettronico», dove i Bassotti approfittano della consulenza di Spennacchiotto uno scienziato senza scrupoli, per tentare come al solito, di rapinare il celeberrimo Deposito Situazione molto simile si verifica in «Zio Paperone e le meraviglie della tecnica», ma stavolta il computer sarà abbandonato per scarsa affidabilita Stessa fine toccherà al macchinario-truffa di «Zio Paperone e il Supercomputer»

I computer sono gradualmente entrati nel costume delle storie, dai grandi calcolatori elettronici degli anni '60 e '70 ai personal computer degli anni '80 Proprio lui, il mitico personal computer, fa il suo ingresso nella storia di Paperopoli in «Zio Paperone e la rivoluzione elettronica», ed è un ottima occasione presa al balzo per soddisfare quella vena didattica che ha sempre costruttivamente caratterizzato le storie del settimanale

Uno speciale di quindici pagine sull'argomento (stavolta nel formato di veri e propri articoli) fu infatti allestito e pubblicato sul n 1488 del giugno

Razzi Amari

Una delle coppie a dir poco storiche della satira politica per l'altissimo livello di sarcasmo applicato, ha prodotto nel 1992 «il primo musical a fumetti nella storia dell'umanità» Razzi Amari Il libretto + musicassetta con 8 brani eseguiti da un estemporaneo gruppo rock con alla voce lo stesso Disegni è una catastrofica (ma mica tanto fantasiosa) previsione dello sviluppo della RV in Italia nel prossimo secolo Le istruzioni per l'uso prevedono che arrivati ad una certa vignetta si azioni il play del registratore a cassette e finito il pezzo, lo si metta in pausa fino alla segnalazione successiva La storia si snoda attraverso scenari in pieno stile Blade Runner, ma popolati dai pronipoti di personaggi onnipresenti nello scenario politico nostrano (Andreotti Berlusconi, Funari .)

Il protagonista è Ludovico un ragazzo nel quale ognuno di noi riesce a trovare qualcosa di sé che dopo essersi accorto del soggiogamento dell intera nazione attraverso la RV organizza la resistenza con un vecchio partigiano e una tanto avvenente quanto fin troppo ideale, compagna d avventure

La fine scopritela da voi, come pure le vignette dove Disegni e Caviglia non hanno resistito ad autoritrarsi

Stefano Disegni e Massimo Caviglia
Razzi Amari
Editrice Comix
Casella postale 51
Modena
Lit 12 000

Bibliografia

Zio Paperone e la meraviglia della tecnica
Topolino 846
13 febbraio 1972
pp 136-170

Zio Paperone e il nipote magnetico
Topolino 1054
8 febbraio 1976
pp 147-174

Paperinik e la Parapsicologia
Topolino 1125
19 giugno 1977
pp 136-177

I tre paperini e Nonna Papera
Noi paperi
maggio 1978
pp 162-175

Zio Paperone e il «transfert»
Topolino 1176
25 giugno 1978
pp 126-161

Zio Paperone e l'acqua quietante
Topolino 1189
10 settembre 1978
pp 4-34

Topolino e la dimensione delta
I Classici di Walt Disney 21
settembre 1978
pp 13-83

Zio Paperone e il Supercomputer
Topolino 1225
20 maggio 1979
pp 136-170

Topolino ranger dello spazio
I Classici di Walt Disney 30
giugno 1979
pp 153-183

Paperino e il mistero dei ladri spaziali
I Classici di Walt Disney 41
maggio 1980
pp 13-69

Archimede e i pericoli del video
Topolino 1339
26 luglio 1981
pp 97 104

Zio Paperone e la Rivoluzione Elettronica
Topolino 1438
19 giugno 1983
pp 3-27

A tutto Bit-man
Topolino 1486
3 giugno 1984
pp 83-97

Paperino e la casa elettronica
Topolino 1503
16 settembre 1984
pp 123-157

Zio Paperone e il Simulatore Elettronico
Topolino 1561
27 ottobre 1985
pp 133-157

Zio Paperone e il Robot catalizzatore
Topolino 1580
9 marzo 1986
pp 111-143

Paperino e la storia dell'acqua dolce
Topolino 1587
27 aprile 1986
pp 5-49

Zio Paperone e la fabbrica dei sogni
Topolino 1643
24 maggio 1987
pp 147-174

Zio Paperone e la chiave d oro degli Inca Orika
Topolino 1847
21 aprile 1991
pp 175-206

Pippo e il virus dispettoso
Topolino 1950
11 aprile 1993
pp 5-37

1984. Quanto alla RV vera e propria, negli ultimi tempi ci sono state una serie di citazioni, anche involontarie, ma non si è arrivati mai ad una storia in cui questa tecnologia sia stata utilizzata estensivamente (la Disney ci ha detto che ce n'è una in preparazione, ma per il momento è ferma alla sceneggiatura).

Una metafora di quello che un po' di anni dopo sarebbe stato chiamato cyberspazio è lo «spazio vuoto» del dott. Enigm in «Topolino e la dimensione delta», mentre una sua rappresentazione più classica viene usata in «Pippo e il virus dispettoso», in cui dopo essere entrato in un PC, Pippo deve sconfiggere un virus.

Quest'ultima storia, essendo molto recente, ha beneficiato dei nuovi sistemi di colorazione computerizzata che la Disney ha adottato negli ultimi anni.

Head-mounted-display «in nuce» si possono, invece, riscontrare in diverse storie.

In «Topolino ranger dello spazio» ci sono dei caschi che traducono simultaneamente tutte le lingue, mentre in «Zio Paperone e il nipote magnetico», il congegno che amplifica i temporanei poteri ESP di Paperino è un casco inusualmente fornito dai Bassotti. Ma l'HMD più futuribile è certamente l'Elmo Transfert, in grado di potenziare di oltre un milione di volte la volontà psichica di chi lo indossa, presente in «Zio Paperone e il transfert».

Di realtà immersive abbiamo invece solo un paio di esempi: un televisore tridimensionale commissionato ad Archimede in «Archimede ed i pericoli del video» (in figura) e un mega-computer-simulatore, dall'uso espressamente didattico in «Paperino e la storia dell'acqua dolce».

L'apparecchio comunque più simile al concetto di RV, con cui tutti siamo abituati ad interagire, è certamente il Sublimatore Onirico Integrato, ennesimo esempio del genio di Archimede Pitagorico, che anima la storia «Zio Paperone e la macchina dei sogni», prevedendo senza saperlo il dibattito attuale su vantaggi e pericoli dell'immersione conscia in scenari onirici programmabili.

Si ringrazieno Alessandra Refice per le ricerche e l'archivio, e Massimo Marconi, capo-redattore di Topolino, per la disponibilità.

Neal Stephenson
«Snow Crash»
London Penguin, 1992
(«Snow Crash» è reperibile presso la Penguin Books Ltd, 27 Wrights Lane W8 5TZ England UK)

A quasi dieci anni dalla pubblicazione di Neuromancer, sembrerebbe quasi impossibile scrivere fantascienza cyberpunk senza cadere nel riciclaggio di quello che è diventato ormai lo «stereotipo» Ciberspazio, biochips, simstim, console cowboys, tutta la tecnologia immaginaria evocata da Gibson e compagni nei primi anni 80 è stata abbondantemente contestata celebrata, popolarizzata, drammatizzata e volgarizzata con un tale accanimento da rendere ogni tipo d'innovazione creativa interna al genere cyberpunk estremamente difficile Lo stesso profeta del movimento letterario, Bruce Sterling, ha recentemente dichiarato in un'intervista di credere che l'etichetta «cyberpunk» sia più utilmente associata ormai non tanto a un genere letterario fantascientifico, quanto invece, al nuovo spauracchio del criminale informatico l'hacker Sterling stesso ha dedicato a questa evoluzione sociologica del cyberpunk il suo ultimo libro-saggio «The Hacker Crackdown» («Giro di Vite contro gli Hacker», Shake Edizioni Underground, Milano, 1993)

Durante questa mutazione del cyberpunk fantascienza in cyberpunk fenomeno sociologico e movimento politico alcuni autori hanno continuato a lavorare con i materiali tipici della fantascienza cyberpunk (magari senza accettarne l'etichetta) per creare romanzi estremamente piacevoli e contemporaneamente perfettamente aggiornati e critici sugli ultimi sviluppi della tecnologia informatica nel 1991, Pat Cadigan ne aveva scritto uno, intitolato «Synners», e nel 1992 Neal Stephenson (un nome nuovo per gli appassionati cyberpunk) esordisce nel genere con «Snow Crash»

Snow Crash è forse una delle più originali rielaborazioni del repertorio cyberpunk degli ultimi anni, e i dieci anni trascorsi dai primi romanzi di Gibson, dieci anni di romanzi, film, fumetti ispirati al cyberpunk, nonché di incredibile elaborazione teorica e di sviluppo tecnologico del pionieristico concetto di ciberspazio, per una volta non sembrano passati invano

Nelle parole del matematico-giornalista-scrittore Rudy Rucker Snow Crash, è «veloce, denso, profondo, divertente», un incrocio tra il più recente Thomas Pynchon di Vineland, e lo stesso Neuromancer Fisico e geografo, appassionato di computer, Stephenson racconta di aver concepito Snow Crash per la prima volta come un «computer generated graphic novel» nonostante il fallimento del progetto «graphic novel», Snow Crash è sicuramente influenzato dal lavoro più propriamente «tecnico» investito da Stephenson nella creazione di programmi grafici che avrebbero dovuto rendere il progetto possibile nella sua originaria formulazione L'idea di Metaverso soprattutto, la versione di ciberspazio proposta da Stephenson, risente sicuramente dello straordinario sviluppo della grafica computerizzata negli ultimi dieci anni

Più in generale tuttavia, permangono in Snow Crash elementi fondamentali della migliore produzione narrativa cyberpunk una tecnologia pervasiva e onnipresente, ed un tessuto sociale disgregato e decadente, qui specificamente Los Angeles così come descritta nel sociologico-fantascientifico reportage di Mike Davis in Città di Quarzo

Ed è infatti la ricostruzione dello «spazio», una delle dimensioni più interessanti del romanzo di Stephenson non solo il ciberspazio, lo spazio virtuale icona-madre del cyberpunk ma anche lo spazio sociale e politico, frantumato, così come in maniera crescente anche nella realtà, e diviso su linee di classe e di razza

Nell universo di Snow Crash infatti le nazioni come le conosciamo oggi sono scomparse le nuove nazioni si accontentano di dividersi il territorio costruendo piccole isole territoriali o franchigie, e allettando la popolazione a scegliere la propria cittadinanza secondo criteri di convenienza personale

Così a Los Angeles la cittadinanza è un opzione e sul territorio urbano coesistono le isole territoriali della grande Hong Kong di Mr Lee, una Hong Kong ricostruita in spirito, senza alcun legame con l'omonima isola se non l'appartenenza ad una generica etnicità cinese, di Cosa Nostra, trasformata in un'attività imprenditoriale di successo specializzata nella consegna di pizze a domicilio del virulentemente razzista Nuovo Sud Africa, e, infine, l'incubo della «Raft», la zattera, un enorme aggregato di imbarcazioni clandestine alla deriva nei mari del mondo, calamita per rifugiati politici ed emigranti, ancora una volta aggregati solo attorno al polo dell'etnicità e della solidarietà di razza

Mike Davis ancora, sicuramente molto influente qui aveva descritto convincentemente in Città di Quarzo, come Los Angeles si stia crescentemente frantumando in mille quartieri pronti a difendersi dalla svalutazione immobiliare e dalla criminalità prodotta dagli Slums a maggioranza nera ed ispanica anche a costo di armare piccoli eserciti di vigilanza privata

In Snow Crash questi stessi sobborghi si sono trasformati in fortezze armate, i Burbclaves dove la minoranza WASP, difende gli ultimi frammenti del suo sogno di vita idillica nel sobborgo.

Accanto a questo territorio «reale» frammentato Stephenson genialmente costruisce uno spazio parallelo, il ciberspazio gibsoniano appunto che però qui è privato di quella liricità del sogno delirante della perdita del sé e del corpo nella realtà simulata del computer, che aveva fatto definire a Case in Neuromancer il corpo umano come una semplice gabbia di carne Il ciberspazio di Stephenson dieci anni dopo, è completamente socializzato si è trasformato in un evento spettacolare e pubblico, dove le differenze etniche si ritrasformano in differenze sociali

Il ciberspazio di Stephenson, Il Metaverso, appunto, è uno spazio elettronico ben più complesso del mistico aggregato di linee e di luci del ciberspazio originario Il Metaverso è una realtà virtuale altamente elaborata, un miscuglio di mimetismo e di spettacolarità, è «come ogni posto nella Realtà», di cui riproduce un architettura ideale (strade, piazze case) e nello stesso tempo è il luogo magico dove è possibile creare l'impossibile solo attraverso l abilità magico-tecnologica dell expertise tecnologica

Il Metaverso è ovviamente una creazione di grafica computerizzata, un programma scritto a più mani dai primi hacker virtuali ed in seguito arricchito e reso complesso dal lavoro collettivo della comunità hacker mondiale La maggior parte del Metaverso è costituita da enormi spazi vuoti che è possibile percorrere a velocità supersoniche tramite veicoli virtuali come la monorotaia o motociclette personalizzate

Nella parte più viva e più densa del Metaverso la Strada la pratica preferita è il «passeggio» nella Strada convergono ad ogni momento almeno sessanta milioni di

persone, mentre l'aristocrazia hacker preferisce nascondersi nelle proprie case virtuali costruite nelle più appartate strade laterali o nel Black Sun, il locale più prestigioso del Metaverso

Se lo sfondo del Metaverso è il nero di un computer spento o semplicemente inattivo, la Strada è sempre brillante di mille luci, una «Las Vegas liberata dai limiti della fisica e della finanza, una dozzina di Manhattan, intessute di neon e accumulate una in cima all'altra»

A questa realtà alternativa e collettiva è possibile accedere attraverso il proprio hardware personale assumendo la forma fisica prescelta, più o meno sofisticata a seconda dell'abilità dell hacker o delle sue possibilità finanziarie, la qualità del proprio avatar (la rappresentazione fisica, il corpo virtuale dell'utente) è determinante nella sua collocazione sociale, da coloro che hanno avuto accesso al Metaverso tramite un comune ed economico terminale pubblico (avatar in bianco e nero, che dà la sensazione di parlare ad una fotocopia vivente), agli avatar standardizzati e pre-fabbricati (Brandy e Clint i due modelli più popolari), e quelli naturalistici e curati dell'élite hacker ed infine quelli spettacolari dei cantanti rock o aspiranti tali

Nelle dichiarazioni di Stephenson c'è nella finzione del Metaverso un buon grado di estrapolazione dal dibattito contemporaneo della comunità tecnologica, non solo sulle inflazionate realtà virtuali, ma anche circa i sistemi di interfaccia avanzati orientati verso l aspetto visuale, la cui filosofia è esposta, per esempio, nell'Apple Human Interface Guidelines, il termine «avatar» (e l'autore dichiara averlo appreso solo in seguito) è esso stesso un termine usato per parecchi anni come parte del sistema grafico Habitat per Commodore 64, di F Randall Farmer e Chip Morningstar

Questa mirabile esposizione immaginario-tecnologica delle mutazioni nell'idea di spazio nelle società postindustriali (spazio etnico, spazio di classe, spazio virtuale, spazio alla deriva), brevemente accennato nelle righe precedenti, è ovviamente solo lo sfondo di una trama densa, ricca, a volte paradossale virus neurolinguistici sumeri religioni esoteriche e tecnologizzate (come nella serie televisiva fantascientifica prodotta da Oliver Stone nel 1993, Wild Palms), monopolisti dei cavi a fibre ottiche droghe virtuali, corrieri teen-ager samurai-hacker cino-africani, mutanti nucleari, ibridi canino-meccanici dal potere letale, e una trama talvolta forse eccessivamente ricca e complessa per permettere una comprensione immediata dei suoi meccanismi alquanto sottili

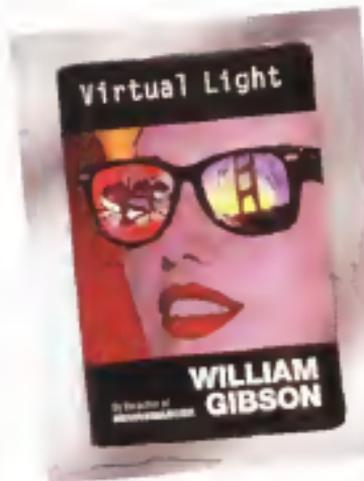
Tuttavia, forse non importa Snow Crash è sicuramente una lettura obbligata per coloro che hanno amato il cyberpunk, che vi hanno trovato combustibile per il proprio immaginario e nuove angolazioni da cui guardare alle trasformazioni della propria esperienza sociale Imperdibile

Tiziana Terranova

William Gibson
«Virtual Light»
London Viking 1993
William Gibson
«Luce Virtuale»
Mondadori 1994

Nel suo cameo per Oliver Stone nella serie Wild Palms, Gibson (che interpreta se stesso) viene introdotto a Jim Belushi come «l'inventore della parola cyberspace», affermazione che provoca nell esilissimo e celebrato scrittore cyberpunk un vagamente seccato «sì e nessuno me lo fa scordare»

Per gli ammiratori di Gibson e per coloro che ne abbiano minimamente seguito l evoluzione dai primi romanzi alla trasformazione in scrittore cult e le numerose interviste rilasciate a riviste europee, americane e giapponesi, lo scontento di Gibson con i facili stereotipi che gli sono stati attribuiti non è nuovo, anche se sempre espresso con la riservatezza che gli è caratteristica Non dovrebbe sorprendere dunque tranne che forse il casuale lettore di Neuromante il fatto che questo suo ultimo romanzo, Virtual Light, sia qualcosa di sostanzialmente diverso da una replica più o meno fedele del classico stile gibsoniano

«Virtual Light» viene dopo un relativamente lungo silenzio, a sei anni dalla pubblicazione di «Monnalisa cyberpunk», sebbene solo a due anni dalla pubblicazione dell'anomalo «The Difference Engine» ambientato in un Ottocento vittoriano e prodotto di una collaborazione a quattro mani con Bruce Sterling Virtual Light, perciò, è l atteso romanzo in cui Gibson ritorna al futuro prossimo della trilogia dello Sprawl sicuramente una chicca da non perdere, se non altro per vedere che effetto hanno dieci anni di diffusione «a macchia» del verbo cyberpunk ebbiano avuto sull'autore che ne è considerato l'interprete più dotato Uno dei più immediatamente visibili è senz altro il mutato status di Gibson come autore Virtual Light in territorio anglosassone è pubblicato su elegante «hardback» in una collana non specializzata in fantascienza a prova ulteriore che Gibson è diventato un altro tra i pochi autori di fantascienza ad essere accolto nel salotto buono della letteratura (a patto ovviamente di non sottolineare troppo le sue origini nelle note di presentazione del libro sulla copertina la parole fantascienza non è mai usata, Virtual Light è invece «un indimenticabile ritratto di vita ai margini nel ventunesimo secolo»)

Oltre che simbolicamente segnare dunque il quasi-debutto di Gibson nella buona società letteraria, in cui era entrato per così dire, dalla porta di servizio, Virtual Light è anche un tentativo di rompere con tutta una serie di icone fondamentali e popolarissime, e caratteristicamente gibsoniane come il cyberspazio, i cowboy della console e le razor-girl assassine William Gibson, insomma l evocatore delle estasi del cyberspazio e il cantore delle gesta dei cowboy telematici, sembra aver deciso di prendere fermamente le distanze dalle parte più usata (ed abusata) del suo repertorio per provare a fare del «realismo» del ventunesimo secolo Il risultato per il fe-

dele lettore/lettrice gibsoniano e un senso di familiarità attutita, di somiglianze soffocate, tanto che più che dal Gibson amato dai suoi fan di lunga data, Virtual Light sembra esser stato scritto da un suo emulo ed ammiratore, scrittore generico che sceglie di misurarsi occasionalmente con abilità in un genere a cui fondementalmente non appartiene

Potenzialmente, dunque, una grossa delusione per gli amanti del Gibson adrenalinico, pirotecnico, quello che scrisse Neuromante su una «mitica» macchina da scrivere e con l'incubo di perdere il lettore per strada accumulando dettagli su dettagli e spingendo l'accelleratore a rompicollo giù per una trama senza tregua Ma se non c'è più il ritmo esilarante e psichedelico del romanzo d'esordio e dei racconti di «La notte che bruciammo Chrome» cosa è rimasto allora per il lettore in Virtual Light?

Innanzitutto il rallentamento (e allentamento) della tensione della trama non è una totale sorpresa per chi avesse letto oltre a «Neuromante» gli altri due volumi della trilogia «Giù nel ciberspazio» e specialmente «Monnalisa Cyberpunk» Scott Bukatman, uno fra i critici più attenti all'immaginario fantascientifico emerso in questi ultimi anni, ha notato nei romanzi della trilogia un senso di «accelerata decrepitudine», simile a quello che affliggeva i replicanti e il mutante-giocattolaio Isidore Sebastian in Blade Runner all'analisi al word processor di un singolo dischetto pubblicato dalla Voyager Company e contenente l'intera trilogia, emerge l'aumento delle referenze alla parola «ruggine» (dodici nel primo romanzo diciannove nel secondo, e ventisei nell'ultimo) L'universo al cromo di Gibson aveva dunque già cominciato a disintegrarsi alla fine degli anni '80, ed in quest'inizio dei '90 non ha fatto altro che continuare in Virtual Light Il metallo è completamente scomparso per far posto a materiali come il compensato o una gomma leggerissima e resistente che ha preso il posto del metallo perfino nella costruzione di motoveicoli Virtual Light infatti, è innanzitutto un romanzo di «rovine», dei detriti della società industriale che sempre erano stati presenti nei romanzi di Gibson, ma che qui sembrano aver dilagato fino ad occuparne gran parte del panorama simbolo di questa civiltà del rifiuto e della rovina, civiltà del riciclo per disperazione e non per ecologia è la baraccopoli dei senzatetto cresciuta all'ombra materna del famoso ponte di San Franscisco, casa di buona parte dei personaggi del romanzo

Gibson rallenta dunque, ma rallentando sembra scoprire nuovi angoli da cui guardare ad un futuro prossimo che volentieri si presta ad essere confuso col presente e l'oggetto preferito per questo nuovo sguardo è ancora una volta la città, come nel famoso Sprawl (l'asse metropolitano Boston-New York-Atlanta) al centro dei primi romanzi, ma con una nuova, differente «coolness» tutta californiana

Come in quasi tutti i più recenti romanzi di ispirazione cyberpunk, infatti (quelli di Pat Cadigan e Neal Stephenson, i due esempi più notevoli) Gibson si è spostato dalla East Coast dello Sprawl, alle West Coast californiana di San Francisco e Los Angeles, dimostrando ancora una volta l'importanza nell'immaginario fantascientifico del futuro prossimo del trattato di sociologia urbanistica di Mike Davis «Città di Quarzo» Non ci sono più le capitali esotiche della trilogia a controbilanciare questa California urbana e suburbana che è l'ambiente circoscritto in cui si svolge l'azione di Virtual Light, né viaggi nel ciberspazio elettronico a compensare per questa immobilità fisica il risultato è un romanzo all'apparenza stranamente statico ed a-tecnologico o meglio dove la maggior parte della tecnologia è già rovina già obsoleta, già antiquariato Questo a dispetto del fatto che Virtual Light è ancora una volta incentrato sull'inseguimento, conteso dal solito gruppo di poliziotti/detective/criminali di un oggetto prezioso, un pezzo di costoso high-tech, un paio di neri occhiali virtuali Questi occhiali virtuali a cui si riferisce il titolo sono quelli sottratti per dispetto da Chevette Washington, corriere teenager ad un losco personaggio al servizio dell'ennesima multinazionale gli occhiali contengono preziose informazioni attorno ad un progetto di risviluppo urbano di San Francisco, essenziale per una ricca ed avida corporazione alla ricerca di favolosamente remunerative speculazioni edilizie L'ispirazione per l'idea degli occhiali virtuali descritti nel romanzo viene ci informa lo stesso Gibson, dallo scienziato Stephen Beck che sulle pagine della rivista cyberpunk californiana «Mondo 2000» scrisse di una possibile strumentazione che permetta di produrre «sensazioni ottiche direttamente nell'occhio senza l'uso di fotoni»

Gli amanti del cinema ricorderanno come Wim Wenders nel 1991 avesse usato lo stesso principio come base della sua incursione nella fantascienza col film «Fino alla fine del mondo», dove William Hurt accumulava durante i suoi viaggi immagini da proiettare sulle retine della madre cieca interpretata da Jeanne Moreau Significativamente a dimostrare una sostanziale estraneità e diffidenza del cineasta europeo nei confronti delle nuove tecnologie in «Fino alla fine del mondo», l'apparecchio finisce per avere disastrose conseguenze per i personaggi mentre in Gibson gli occhiali virtuali sono solo un mezzo costoso ma banale in sé per arrivare a preziosissime informazioni che sono il vero osso conteso nel romanzo tra i vari «buoni» e «cattivi» impegnati nella ricerca

Ironicamente Gibson riserva agli hacker ancora una volta un posto importante nella risoluzione della trama ma pochissimo spazio nel suo svolgimento relegandoli alla propria repubblica del ciberspazio, la Repubblica del Desiderio completamente scorporeizzati e sempre più potenti e mercenari gli hacker della Repubblica del Desiderio vendono la propria arte a pagamento o per il gusto della sfida ed appaiono agli outsider come Rydell (l'ex poliziotto protagonista del romanzo) sotto forme stravaganti da divinità di un nuovo Olimpo informatico (gamberi giganti e montagne parlanti) Insieme agli hacker passa in secondo piano anche il motivo dell'interfaccia uomo o donna e macchina che era stata un po' l'ossessione della trilogia dello Sprawl In compenso Gibson ci offre tramite uno dei personaggi, il corriere nero e omosessuale Sammy Sal, una nuova definizione di interfaccia il punto dove le due opposte classi sociali lasciate sul terreno dalla scomparsa della classe media, si toccano il mondo della baraccopoli, casa di Sammy Sel e Chevette Washington, e quello dell'albergo di lusso in cui Chevette si perde e ruba i famosi occhiali

Cosa succede su quest'interfaccia Sammy Sal riassume, è la solita storia crimine sesso forse droghe (un'affermazione che sembra ridare retrospettivamente focus al Gibson precedente)

Le velocità psichedelica, dunque, si è trasformata in attenzione agli spazi ai luoghi, apertura ad una definizione più ampia di interfaccia, in attenzione curiosa e non sempre impassibile ai detriti di uno spazio naturale, organico in via di estinzione l'America del sogno californiano diventata una sgradevole allucinazione spaziale Il compito di osservare con cura antiquaria quest'America ormai morta è affidato ad uno studente giapponese Yamazaki quello di conservarne le ultime memorie ad un vecchio senzatetto abitente del ponte Skinner, in un atmosfera che all'appassionato lettore di fantascienza non mancherà di ricordare talvolta il melanconico Dick di «La svastica sul sole»

Infine una buona notizia per i lettori/lettrici il vaccino contro l'HIV è stato già inventato nel futuro prossimo di Gibson grazie ad un prostituto maschio, Shapely nel cui sangue si svilupperà una varietà benigna del virus dell AIDS con buona pace dei fondamentalisti cristiani che pure riusciranno ad ucciderlo nel suo rifugio dorato in Brasile

Il culto di Shapely nelle comunità urbane di Los Angeles e San Francisco è uno dei motivi ricorrenti più belli ed inquietanti, non privi di un proprio perturbante umorismo, di un romanzo che pure riesce ad intrigare in maniera stranamente melanconica anche nei momenti di azione più vivace

Tiziana Terranova

Roma, 26-29 settembre 1994 - VIII Osservatorio Internazionale sulla Qualità del Software

Il mondo d'oggi è sempre più informatico-dipendente, ma le promesse dell'informatica sono ancora difficili da mantenere. Gli esperti sanno che il problema è la qualità del software. Anche la Commissione della U.E. sta cominciando a finanziare chi investe per migliorarla e proprio per questo sarà tra i protagonisti del CQS '94, il maggiore Convegno europeo sulla Qualità del Software. CQS '94, ancora una volta il più importante appuntamento dell'anno per chi ha la responsabilità di sviluppare (o acquistare) il software ed i relativi servizi. Segnatelo subito nella Vostra agenda: 26/27/28/29 settembre 1994. CQS '94: l'Osservatorio Internazionale sulla Qualità del Software.

Lunedì 26 settembre

I tutorial del CQS

ISO 9000:
Situation, experiences and results
• ISO 9000 oggi • ISO 9000 il futuro • Le prime esperienze concrete (IBM, Etnoteam, altre aziende leader in Europa).

EXPERIENCE FACTORY:
Enhancing software development process
• Il concetto di "Experience Factory" • Legami con il Process Assessment ed il Process Improvement • Metodi • Esperienze alla Hughes Aircraft • Panel con alcuni tra i maggiori esperti europei
Un tutorial con la partecipazione di G. Caldiera e M. Deutsch (Maryland University).

INTERNET:
Accessing the IT world from your desktop
• Cosa è Internet • I principali servizi offerti • I vantaggi per il manager, per il tecnico, per l'Azienda. Un tutorial realizzato da uno dei maggiori esperti europei, per capire e valutare il più vistoso esempio attuale di utilizzo delle "autostrade telematiche" promosse da Bill Clinton con oltre 20 milioni di utenti collegati in tutto il mondo

Object Oriented Analisys and Design:
Putting the technology at work
Il tradizionale appuntamento con il paradigma di sviluppo O O che lentamente si consolida e comincia ad incontrare anche in Italia il favore di quote crescenti di sviluppatori, in tutti i settori applicativi. I più significativi passi avanti sul piano delle metodologie e delle tecnologie O O, illustrate da un esperto di fama internazionale

Martedì 27 settembre

Sessione di apertura
Presentazione generale del convegno
Interventi dei rappresentanti ufficiali della Commissione dell' Unione Europea, dell' AIPA Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione e dell'Industria informatica Europea coordinati da Benito Carobene, Il Sole 24 Ore Informatica.

ESSI Dissemination Track (EDT)
L'introduzione delle software engineering best practices nella Grande Utenza Europea - Programma ESSI. *European System and Software Initiative* Testimonianze ed esperienze di alcuni degli utenti che hanno ricevuto i finanziamenti Comunitari previsti dal Programma ESSI

Free Industrial Track (FIT)
Presentazione di una ricerca di mercato europea sugli investimenti di Utenti e Fornitori nel campo dell'Ingegneria del Software e sull'utilizzo dei finanziamenti Comunitari. Sessioni monografiche e tavole rotonde con la partecipazione dei maggiori rappresentanti dell'industria informatica, delle Telecomunicazioni e del Software

Professional & Managerial Development Track (PMDT)
Sessioni tecnico-scientifiche di approfondimento sul Miglioramento della qualità di Prodotto e di Processo nel campo del software

Special Event Direttori Acquisti
Un incontro *riservato* ai Direttori Acquisti delle più importanti realtà economiche Italiane, per discutere sulla "Qualificazione dei fornitori e delle forniture nel campo del software Attualità dell ISO 9000" In collaborazione con l'ADACI

IT Vendors Panel
Dibattito coordinato dal Prof. G. Bracchi su "Impatto della nuova cultura della Qualità del Software sul business nell'IT" Partecipano M. Bonzano (DEC), P. Davoli (FINSIEL), B. Pavesi (BULL), A. Scarfone (HP), L. Stanca (IBM), R. Tani (SIEMENS NIXDORF) e P. Toso (AT&T).

Mercoledì 28 settembre

Prosecuzione del Programma EDT
• Ulteriori presentazioni di esperienze Utenti nell'ambito della fase pilota del programma ESSI • Presentazione del Programma ESPITI che finanzierà la formazione degli Utenti sulla certificazione ISO 9000 • Presentazione della seconda fase del Programma ESSI che dal prossimo autunno finanzierà Utenti in tutta Europa per i loro programmi di miglioramento della Qualità del Software e la certificazione ISO 9000

Programma FIT:
Free Industrial Track
Ulteriori sessioni monografiche sui temi di maggiore interesse per gli utenti:
• La progettazione di architetture client-server • Gli ambienti di sviluppo associati ai database • Il collaudo del software • La certificazione della qualità dei prodotti software • Modelli di analisi e previsione delle prestazioni delle reti e dei sistemi

Programma PMDT
Sessione tecnico-scientifica di approfondimento sul tema della Qualità del Servizio nel campo dell'Informatica (sistemi informativi, telecomunicazioni, automazione ecc).

Special Event Pubblica Amministrazione
Un incontro per esaminare le problematiche della qualità del software nella Pubblica Amministrazione

Special Event per il settore Bancario
Un incontro sui problemi di Qualità dell'Informatica nelle applicazioni bancarie, con la partecipazione dell'ABI e dei Rappresentanti di alcune delle maggiori Banche Italiane.

Incontro con l'Alta Direzione
Un meeting esclusivo, riservato ai Vertici Aziendali, sul tema "Quanto costa (e quanto vale) la Qualità nell'Informatica"

Tavola rotonda sull'ISO 9000
Dibattito con i maggiori esperti internazionali sulla certificazione: necessità, opportunità, vantaggio competitivo.
Con la partecipazione di Utenti Consulenti ed enti internazionali di Certificazione

Giovedì 29 settembre

Proseguono i tutorial del CQS '94

Bootstrap:
Lo standard Europeo per il Software Process Improvement.
• Le iniziative Europee per il miglioramento della qualità del software. • I fondamenti di Bootstrap (SEI/CMM, ISO 9000) • La metodologia Bootstrap. • Il database Bootstrap ed il suo utilizzo. • Alcuni case studies europei.

Software Testing:
Organizzazione, metodi e strumenti.
• Panorama delle più attuali tecniche di testing. • Le metriche per il testing. • Case studies tratti da esperienze internazionali • Prospettive e linee di tendenza.

Usability:
Il progetto e la valutazione dell'usabilità di prodotti software.
L'approccio della psicologia cognitiva per la progettazione delle interfacce uomo-macchina. Un seminario ideato dal Prof. Roberto Polillo (Etnoteam/Università di Milano) e realizzato dal Prof. Bagnara, dell'Università di Siena.

Vital
Una metodologia per la progettazione delle architetture e delle applicazioni Client-Server. Un tutorial di grandissimo interesse industriale curato direttamente dagli esperti che hanno sviluppato la metodologia.

Special Event per la Difesa
Un incontro tecnico di approfondimento e di confronto sulle problematiche del software, visto come componente di sistemi d'arma complessi Partecipano Rappresentanti delle maggiori Organizzazioni della Difesa in campo internazionale

Il CQS '94 si svolgerà all'Hotel Sheraton - Viale del Pattinaggio - Roma

---

Se desiderate ricevere informazioni, compilate il presente coupon e inviatelo via fax allo 06/39735195

Nome ________ Cognome ________ Funzione ________

Società ________ Indirizzo ________

CAP ________ Città ________ Prov ________ Tel ________ / ________ Fax ________ / ________

Inviti gratuiti per il percorso congressuale "FIT - Free Industrial Track" potranno essere richiesti alle Aziende che contribuscono al CQS '94 in qualità di sponsor e/o espositori.

Hurd non è Linux

Sul numero 140 abbiamo parlato di Linux, uno Unix gratis per gli Intel dal 386 in poi. L'argomento ha suscitato notevole interesse, tanto che abbiamo aggiunto delle informazioni sul numero 141 Abbiamo ricevuto una notevole mole di messaggi in posta elettronica con varie richieste ed osservazioni, ma il più significativo è quello inviatoci da Alessandro Villani, che tra osservazioni, spunti ed informazioni è un piccolo capolavoro Lo pubblichiamo integralmente, completo delle nostre risposte, e lo ringraziamo per averci permesso di mettere a fuoco alcuni punti, ad esempio l'esistenza di Hurd Abbiamo quindi pensato di completare la panoramica degli Unix like per X86 aggiungendo Coherent a quelli già citati e a FreeBSD (sommariamente descritto su MC 141) Visto che eravamo in zona email, ringraziamo anche Stefano Grassi per il suo contributo, pubblicato sempre in questo articolo

di Leo Sorge

MAILBOX
Msg# 97164 07/06/94 17 07 [5217]
Da linuxadm@cnuce-arch.cnr.it
A MC6750 Leo Sorge

Oggetto Linux

Spettabile Leo Sorge,

soltanto ora leggo l'articolo dal titolo «Linux is Unix (for free)» comparso sul numero di maggio della Vostra rivista, meglio tardi che mai

Volevo segnalarVi qualche imprecisione ed un paio di mancanze Premessa fondamentale, dal testo dell'articolo sembra trasparire che Linux e quanto meno una parte del progetto GNU. In realtà, il sistema operativo di GNU è HURD, un progetto ben più ambizioso di Linux, ma sfortunatamente ancora non disponibile

Veniamo al resto

1) tra le distribuzioni meritava almeno un cenno quella della Yggdrasil, la foto a pagina 308 è per l'appunto di un CD-ROM di questa distribuzione ma nel testo non se ne fa che un vago cenno, considerando che quelli della Yggdrasil sono più che dei semplici «assemblatori» di componenti mi pare che meritassero un po' più di considerazione

2) Linux è reperibile tra l'altro su CD-ROM pubblicati dalla Walnut Creek e dalla InfoMagic I due CD-ROM che la InfoMagic vende attualmente sono ritenuti i migliori Questi CD ROM sono facilmente reperibili nei negozi italiani. Gli indirizzi di ambedue questi distributori sono

– per la Walnut Creek si può ordinare via

email orders@cdrom.com

Fax (001 510-674-0821) Tel. (001 510-674-0783)

– per la InfoMagic si può ordinare via

email info@InfoMagic.com

Fax (001 609-683-5502) Tel (001 609-683-5501)

3) Tra i siti italiani si deve considerare sicuramente

cnuce-arch cnr it (131 114 1 10)

dove abbiamo due directory separate

– directory /pub/Linux

questa è un mirror completo (per essere precisi , quasi completo abbiamo dovuto eliminare la directory incoming e la directory game per problemi di spa-

L'interfaccia Mosaic nella versione di Sun Buona parte dei progetti di cui parliamo è disponibile su Internet, e soprattutto per la documentazione c'è ora Mosaic la nuova interfaccia grafica per fare cose vecchie e nuove soprattutto business, ma anche l'accesso alle informazioni è semplificato anche per il generico utente Un modo come un altro per ribadire che il computer è la rete

zio) di sunsite unc edu
– directory /pub/Linux-local

questa directory è ancora in fase di costruzione Lo scopo è raccogliere qui file importanti che non si trovano a sunsite, ed eventualmente software prodotto localmente che non trove la sua strada verso sunsite

4) Esiste un emulatore per SCO Unix

iBCS repenbile ad esempio a tsx-11 mit edu pub/Linux/ALPHA/ibcs2

5) X11R6 includerà XFree86 al suo interno

6) XFree gira senza problemi (ammettiamolo non è raccomandato, ma vari amici lo usano in queste condizioni) con soli 4 mega di memoria RAM e 8 mega di swap, personalmente ho fatto una tale installazione su diverse macchine (sia 386 che 486)

7) Tra i chipset supportati da XFree ho notato l'omissione dei «veri» chipset accelerati A mio parere non aver citato il fatto che la famiglia di processori S3 è supportata, è una grave mancanza Con schede equipaggiate con tali chipset si ottengono prestazioni quasi da Xterminal a prezzi più che ragionevoli (una compatibile S3 si trova per meno di 300 000 lire) Volendo avere informazioni più precise sulle differenze di prestazioni si può vedere un post effettuato periodicamente nei vari gruppi di News relativi a Linux dal titolo «SURVEY Graphics card benchmarks under XFree86» Ricordo infine che sono supportate, oltre alle schede con processori S3, anche quelle con Mach8 e Mach32 e le IBM 8514/a

8) Tra i controller non è citato l'Adaptec 1522 Per quanto mi è dato di sapere il chipset Adaptec 1522 è usato sulle scheda Soundblaster con supporto SCSI Questa può essere una «via economica allo SCSI» Similmente è stato dimenticato il supporto per il controller PAS16.

9) Il file system HPFS di OS/2 è attualmete accedibile in sole letture (non ci sono previsioni per un supporto anche in scrittura, ma Linux è bello perché ogni giorno c'è qualcosa di nuovo)

10) Non si cita in alcuna parte dell'articolo il fatto che Linux abbia un supporto completo per connessioni SLIP e PPP, oltre a non avere alcun problema ad usare le più tradizionali connessioni sempre via modem

Per mia conoscenza diretta, attualmente Linux è usato «come strumento di lavoro» al Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa da due gruppi di ricerca quello di Meccanica Razionale (2 macchine) e quello di Algebra Computazionale (6 macchine) Su tutte queste macchine è stata installata la distribuzione Slackware con qualche modifica dettata dalle necessità specifiche dei gruppi OK, per il momento mi fermo qui Mi auguro di vedere prossimamente altri articoli su Linux nella Vostra rivista, Linux sta crescendo come ne è testimonianza il fatto che il gruppo di News comp os Linux announce è entrato tra i 100 gruppi più seguiti, e una maggiore attenzione da parte della stampa specializzata è sicuramente auspicabile

Saluti, Alessandro Villani

Vado alle risposte considerando come punto 0) l'argomento Hurd

0) L'apertura del pezzo Linux is Unix recita così «Da svariati anni negli States esiste un'organizzazione chiamata Free Software Foundation, in breve FSF nata per realizzare uno Unix robusto ma gratis compatibile ma senza pagare le royalty all allora padrona At&t. FSF ha gestito i problemi legali ed organizzativi per raggiungere il suo scopo, e queste conoscenze sono diventate patrimonio di tutti Anche di Linus Benedict Torvald, un finlandese che oggi ha 24 anni ed ha appena rilasciato un kernel di Unix, ovviamente gratuito, che da lui prende il nome di Linux» Anche se esplicitamente non si dice che FSF ha un altro progetto, allo stesso modo non si offrono altre delucidazioni Orbene, nella nostra pianificazione Hurd è inserito nei microkernel, che avevamo iniziato nel numero 132 proprio in virtù delle vicende di FSF (che grazie ai compilatori sembrava stesse per accelerare) Il progetto iniziale prevedeva la seguente successione di avvenimenti teoria, Mach 3 0, OSF/1 su Mach 3 0, Chorus, Hurd, e forse un pezzo sugli altri in giro per le università Poi Osf/1 rimase su Mach 2 5 e Hurd non decollò, quindi il progetto è rimandato al 1995 Comunque in questo stesso articolo dedichiamo un riquadro ad Hurd

1) Se abbiamo il CD di Yggdrasil e non ne parliamo c'è un motivo, non esplicitato ma comunque trasmesso negli articoli poiché mancava poco tempo al kernel 1 0 abbiamo preferito non dare informazioni che potessero essere interpretate come consigli per gli acquisti Quando il mercato si sarà adeguato ne riparleremo, sempre che la propagazione delle novità in Internet non lo renda inutile

2) Vale la stessa filosofia del punto 1.

3) Molte grazie per la segnalazione In fondo alla sua lettera pubblichiamo anche un altro sito italiano di grande interesse

Coherence first

Un altro nome che circola tra gli Unix gratis o quasi gratis è Coherent un ennesimo oggetto simile a Version 7 e System V ma che non è né shareware né freeware ma si compra e si paga regolarmente stante anche il manualone di oltre 1000 pagine Le sue caratteristiche sono le ridotte dimensioni e il fatto di girare anche sull 80286 (solo la versione 3) ma è riduttivo fermarsi qui Ha il networking seriale e dalla versione 4 2 ha anche il supporto di X/Windows, è ben documentato La società che ne gestisce la commercializzazione è la Mark Williams, precedentemente nota per un compilatore C se per caso Coherent non gira sulla vostra macchina potete ottenere il rimborso del 100% della cifra La lista di incompatibilità comprende i PS/2

Si installa su una partizione separata e ha un loader che consente il bootstrap di Coherent o di altri sistemi ad esempio l Ms/Dos, con il quale c'è lo scambio trasparente di file

L indirizzo Internet del supporto tecnico è

support@mwc.com

che vale per gli States ma si può sempre provare a fare delle domande

Al momento sono in commercio tre versioni La 3 2 che gira sul 286 deve avere eseguibili e dati in 64K l'uno, e continua ad avere revisioni per bug La 4 0, annunciata nel maggio del 1992, non funziona sul 286 ma non ha molte caratteristiche, ad esempio manca la gestione della memoria virtuale L ultima versione la 4 2 del maggio 1993, è stata riscritta da zero e può essere considerata un vero sistema operativo Ciascuna versione costa 99 dollari mentre l update dalla 3 2 alla 4 2 viene solo 79$ La versione 4 0 che è quella per 386 di minori dimensioni, ha un kernel da 100K, ed entra su macchine 386 con 1 MB Ram e 20 MB HD La distribuzione, che consiste di 6 dischetti, comprende un macroassebler un C language e molte utility Gli eseguibili che produce sono in formato COFF per cui girano sotto Sco Unix 3 2 2

4) L'emulatore iBCS, come tratteggiato dallo stesso Linus Torvalds nell'intervista esclusiva pubblicata da MCmicrocomputer (dopo la lettera di Villani), non è ancora completo, o meglio non lo era a quel momento Purtroppo la distanza tra la data di preparazione di questo articolo e le sua effettiva pubblicazione rende inutili le verifiche che verranno segnalate nei prossimi articoli della rubrica Unix

5) X11R6 e un argomento adesso in fase avanzata, ma talmente fresco e specialistico da non rivestire immediato interesse nell'ambito della rubrica Unix

6) In realtà alcune distribuzioni hanno dei problemi con poca Ram e di questo abbiamo tenuto conto nel fare il primo articolo, per forza di cose introduttivo Abbiamo quindi deciso di non specificare che con la maggior parte delle distribuzioni e la maggior parte dei personal potrebbe valere anche una configurazione ristretta, tranne poi insinuare nei piu esperti il dubbio che si possa fare di più (cito dal mio erticolo su MC 140 «Esiste poi tinyX una versione ridotta che può girare su 4 MB di Ram ma con B/12 MB di swap, nella cui documentazione vengono descritte molte tecniche par ridurre l'occupazione di Ram»)

Le cose sono cambiate nel secondo articolo, pubblicato a furor di popolo sul numero successivo, che non poteva essere considerato introduttivo e del quale lei non poteva conoscere l'esistenza al momento della mail, che in una tabella recita come segue Partiamo dall'hardware di base necessario ▶

	Ram min	HD min	Ram GUI
Linux	2	15	4

fornendo quindi un'informazione corretta.

7) I chipset accelerati sono stati volutamente estromessi dalla lista del primo articolo L'obiettivo era di parlare solo di cose conosciute dalla stragrande maggioranze degli utenti, e quei chipset non ne fanno parte Il che non vuol dire che fosse la scelta migliore, neanche a livello di primo articolo

B) Diverso il caso Adaptec/PAS16, che è stato proprio un errore Per questo ed altri motivi sul numero 141 abbiamo pubblicato l'How-to Index, in modo che chiunque potesse andarsi a prendere la documentazione aggiomata direttamente se ha accesso ad Internet indirettamente in caso non lo abbia

9) Non penso che OS/2 verrà supportato in scrittura da Torvalds, ma come lei dice, Linux e bello perché c'e sempre qualcosa di nuovo, e per citare lo stesso autore «se qualcuno scrive questo codice e va bene senze toccare l'integrità del kernel, se suscita interesse verrà inserito»

10) SLIP e PPP Il primo è una connessione diretta dal PC al protocollo IP (Serial Line Internet Protocol), ovvero un IP su seriale in modalità asincrona contrapposto al solito IP su lan Il secondo, Point-to-Point Protocol, è stato pensato per accrescere le possibilità offerte dal primo, offrendo anche una modalità sincrona ed aggiungendo alle trasmissioni sincrone il protocollo HDLC, e facendo cadere la portante telefonica per risparmiare.

Inoltre il PPP permette di inserire un meccanismo di sicurezza, l'autenticazione, agendo al livello del link e quindi prima delle trasmissione Infine c'è una

HURDle race

La corsa ad ostacoli di un santone freeware

Qualche anno fa Richard Stallman, noto per una serie di lavori al Mit il Massachusetts Institute of Technology fondò la Free Software Foundation, un'organizzazione senza scopo di lucro che sviluppa software da rendere disponibile gratuitamente con alcune precisazioni Il primo e piu importante prodotto delle Fsf è stata la serie di compilatori Gnu che vengono finanziati da svariate aziende di microprocessori per poterli avere sulle proprie realizzazioni senza doverli sviluppare in proprio

Vale la pena esplicitare che Gnu è un gioco di parole, e sta per Gnu is not Unix, ovvero usa se stesso nella sua definizione (gli informatici direbbero che è ricorsivo, i puristi che è tautologico o meglio antitautologico) A parte una serie di altri progetti in questa sede ci preme parlare di Hurd, un vero microkernel completamente riconfigurabile che verrà distribuito in via gratuita Il progetto è ancora in fieri, ma alcune sue componenti alloggiate in altri sistemi (Mach, Osf/1) iniziano a funzionare

Il concetto è tutto sommato semplice finora agli Unix monolitici sono stati contrapposti presunti microkernel che permettevano di gestire in modo distribuito un sistema comunque tradizionale, cioè dalle funzionalità inalterabili Hurd si propone di studiare un vero microkernel sul quale sia possibile innestare moduli configurabili o direttamente sostituibili che vengano incontro all'utente senza minare la stabilità del sistema in rete Anche in questo caso come per Mach e Chorus, il punto focale è la barriera tra lo spazio utente e lo spazio supervisore, ma per Hurd quest'ultimo dev'essere il piu ridotto possibile, anche per Hurd si tratta di isolare dei server di processi, filesystem, file transfer e così via, ma questi sono modificabili e sostituibili. Questo meccanismo funziona non solo a livello di server, ma anche per le chiamate di sistema, che tramite la redirezione già consentita in Mach permette di accedere a librerie interamente personalizzate, e ad un costo elaborativo sufficientemente ridotto A dirsi sembra strano che nessuno ci abbia pensato finora ma a farlo è davvero complesso

Vale la pena citare i protocolli di rete ritenuti importanti si tratta dei CCITT ed ISO, oltre allo Xerox NS ed ovviamente al Tcp/Ip quest'ultimo in versione ottimizzata per progetti a questo livello comunque, si ha la certezza che in un tempo breve ci sarà la completa disponibilità anche degli altri protocolli

Gli altri articoli su Unix

N°	PG	Argomento	secondo argomento	note
124	284	**X/Open, OSF, Unix Int l**		
125	256	**Sun Solaris**	La storia di Unix	(con illustrazione)
126	265	**System V**	Standard di sicurezza	Tcsec Itsem Trusix
127	232	**UnixWare**	Destiny o Windows NT	
128	240	**BSD**	OSI e BSD	(solo illustrazione)
129	262	**OSF**	Interf utente DOS e Unix	(solo illustrazione)
130	267	**Digital OSF/1**		
131	254	**COSE**		
132	296	**Chorus**	Client/server, kernel	(varie illustrazioni)
133	310	**IBM AIX**	SNA contro OSI	(con illustrazione)
134	306	**POSIX**	i profili di X/Open	
135	303	**SCO**	API	
136	282	**Windows in Unix**	SoftPC	(varie illustrazioni)
137	291	**Unix contro NT**		
138	304	**Da TCP/IP ad OSI**	reti Internet	(con illustrazioni)
139	298	**OSI**	gestione di rete	
140	308	**Linux**	La storia di Unix	(solo illustrazione)
141	304	**Linux & FreeBSD**		
142		**Mac on Unix**	Lotus Notes	(varie illustrazioni)
143		**Hurd non è Unix**	Coherent	

Glossario

Coherent sistema operativo ispirato a Unix che gira sul 286 in versione 3 2 e sui generici X86 nelle versioni successive Ha un ottimo manuale e viene venduto dalla Mark Williams a 99 dollari statunitensi

FSF Free Software Foundation, impresa di Richard Stallman per dare alla luce software di sistema come compilatori e sistemi operativi da distribuire gratuitamente Oltre ai compilatori della serie GNU ha in cantiere il progetto Hurd

Hurd progetto di Unix configurabile e davvero microkernel della Free Software Foundation

PPP Point-to-Point Protocol estensione di versatilità e funzioni dello SLIP aggiunge la modalità sincrona, la sconnessione della linea telefonica inattiva e l error detection sui pacchetti di dati

SLIP Serial Line Internet Protocol gestione dell'IP su porta seriale Nato piuttosto essenziale, ha dovuto modernizzarsi con le estensioni del PPP

terza componente i Network Control Protocols per effettuare la configurazione

È stata un'omissione rilevante non indicare questi protocolli, che in effetti danno un'arma in più agli utenti di sistemi operativi che vogliano definirsi moderni Per completezza riassumiamo qui di seguito le caratteristiche dei due package ▼

SLIP	PPP
trasmissione solo asincrona	trasmissione asincrona e sincrona
unico protocollo, IP	vari protocolli
linea seriale sempre attiva	connessione e sconnessione dinamica
linea seriale non condivisibile	linea seriale condivisibile con UUCP e cu
nessun controllo d'errore	error detection

MAILBOX
Msg# 39326, 16/06/94 11 16 [4128]
Da grassi@dsi unimi it
A MC6750 Leo Sorge

Salve, (Omissis)

La distribuzione Slackware si può trovare nel ftp site della mia facoltà. ftp dsi unimi it /pub/Linux/Slackware, è copiata («mirrored») direttamente da sunsite.unc edu e consiglio a chiunque sia interessato ad armarsi di pazienza e scaricarsi i file piuttosto che comprare i CD che molti negozi vendono, infatti nel secondo caso si tratta di versione vecchie (con il kernel anteriore alla versione 1 0).

Si possono avere molte informazioni ed essere tenuti aggiornati sulle ultime novità iscrivendosi alla mailing list di ILS (italian Linux society), l'indirizzo a cui chiedere informazioni é. ILS@dist - dist.unige it

Stefano Grassi

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all indirizzo

Nuove istruzioni per il controllo di flusso

Continuiamo in questo numero ad esaminare le istruzioni che il REXX mette a disposizione per il controllo del flusso di un programma. Prendiamo in esame l'utility presentata in occasione del precedente articolo per ampliarne le funzionalità, introducendo, a scopo didattico, nuovi elementi del REXX. Come già fatto precedentemente, oltre a commentare nel testo la logica di funzionamento dell'utility, trattiamo separatamente, in riquadri dedicati, le nuove istruzioni: NOP, ITERATE, LEAVE nonché la funzione SYSGETKEY. Al termine della rubrica vi forniamo, inoltre, ulteriori precisazioni sull'utilizzo del costrutto DO ... END

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Nella precedente versione del programma la parte più carente era la gestione degli errori di input, infatti questi, pur venendo, almeno in parte, rilevati, determinavano l'uscita dal programma, seppure preceduta da adeguata segnalazione. Per evitare questa situazione, abbiamo pensato di modificare il programma in modo che il verificarsi di uno degli errori gestiti determini, dopo la segnalazione, la pulizia dello schermo, la presentazione del menu ed infine l'attesa di una nuova scelta da parte dell'utente. È evidente che, per ottenere tale risultato, non è sufficiente inserire in un ciclo queste attività, ma è opportuno ristrutturare adeguatamente il programma in modo da consentire, tra l'altro, all'utente di abbandonare l'attività dopo il verificarsi di un errore. Al momento ci proponiamo di ottenere per una qualsiasi delle condizioni d'errore gestite, un menu simile a quello di figura 1.

Considerazioni generali

Prima di passare ad un'analisi dettagliata del listato presentato a parte, vogliamo subito identificare quali siano le maggiori differenze tra questa e la precedente versione del programma.

Oltre all'evidente aggiunta al programma del ciclo *DO FOREVER*, è facile osservare come sia stata cambiata la gestione delle verifiche effettuate su quanto digitato dall'utente: da una serie di semplici costrutti *IF ... THEN* consecutivi, ciascuno mirato alla rilevazione di una diversa condizione d'errore, si è passati ad effettuare, con una struttura annidata di *IF ... THEN ... ELSE*, i medesimi test in modo tale che il fallimento di uno qualsiasi di essi determini la segnalazione d'errore e l'inizio del ciclo

```
001 /* Questo programma REXX è stato realizzato all'unico scopo di illustrare alcune
002    istruzioni del Linguaggio */
003
004 /* Impostazione delle variabili composte */
005
006 dimensione.1.video = "Drive da 5.25 pollici supporto da 360 Kilobytes"
007 dimensione.2.video = "Drive da 5.25 pollici supporto da 1.2 Megabytes"
008 dimensione.3.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 720 Kilobytes"
009 dimensione.4.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 1.44 Megabytes"
010 dimensione.5.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 2.88 Megabytes"
011
012 dimensione.1.par   = "360"
013 dimensione.2.par   = "1200"
014 dimensione.3.par   = "720"
015 dimensione.4.par   = "1440"
016 dimensione.5.par   = "2880"
017
018 /* Registrazione delle funzioni presenti nella libreria dinamica RexxUtil.dll
019    Vengono registrate le funzioni:
020    SysCls    (pulizia dello schermo)
021    SysGetKey (acquisizione del tasto premuto) */
022
023 call RxFuncAdd "SysCls", "RexxUtil", "SysCls"
024 call RxFuncAdd "SysGetKey", "RexxUtil", "SysGetKey"
025
026 /* Inizio del ciclo principale la clausola Forever fa si che il ciclo non abbia
027    termine se non per l'esecuzione di un'esplita istruzione di uscita dal ciclo
028    e dal programma */
029
030 do forever
031
032    call SysCls
033
034    do 2
035       say
036    end
037
038    say "     Primo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti"
039    say
040
041    /* Proseguiamo visualizzando il testo del menu. Usiamo la variabile "opzione"
042       come indice per l'accesso alle variabili composte inizializzate e
043       l'istruzione do ... end per effettuare un ciclo */
044
045    do opzione = 1 to 5
046       say "           ' opzione ' ... ' dimensione.opzione.video
047    end
048
049    say
050    say
051    say             Digitare il numero corrispondente al formato desiderato'
052    say
053
054 /* dichiarazione ed inizializzazione dell variabile Key per il controllo del
055    tasto premuto in caso di errore */
056
057    Key = 0
058    pull opzione
059
060 /* nel caso che opzione contenga un dato non numerico, il programma non esegue
061    alcuna istruzione ed il flusso continua con le istruzioni successive quelle
062    presenti all'interno del ramo else */
063
064    if datatype(opzione) \= "NUM" then
065       nop
```

```
1  ...  Drive da 5,25 pollici supporto da 360  Kilobytes
2  ...  Drive da 5,25 pollici supporto da 1.2  Megabytes
3  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 720  Kilobytes
4  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 1.44 Megabytes
5  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 2.88 Megabytes

Digitare il numero corrispondente al formato desiderato


           Errore di Input: xxxxxxxxx xxxxxxx x
              Premere '0' per terminare o
             un altro testo per continuare
```

Figura 1 - Primo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti

Foto 1 - Ecco come si presenta l'output del programma nel caso in cui venga rilevato un errore di input da parte dell'utente. L'esecuzione è sospesa in attesa che l'utente digiti un tasto secondo quanto presentato a video.

```
068    else
087       if opzione < 1 then
088          do
069             say
070             say "                         Errore di Input: Selezione Minima 1"
071             say "                            Premere '0' per terminare o"
072             say "                           un altro tasto per continuare"
073             say
074
075 /* utilizzo della funzione SysGetKey per richiedere all'operatore la digitazione
076    di un tasto, evitando col parametro 'NOECHO' che esso venga visualizzato */
077
078             Key = SysGetKey('NOECHO')
079             if Key = 0 then
080                do
081                   call SysCls
082                   exit
083                end
084
085 /* l'istruzione iterate fa si che il flusso del programma prosegua ripartendo
086    dall'inizio del ciclo principale che effettua il display del menu' stesso */
087
088             iterate
089          end
090       else
091          if opzione > 5 then
092             do
093                say
094                say "                     Errore di Input: Selezione Massima: 5"
095                say "                       Premere '0' per terminare o"
096                say "                      un altro tasto per continuare"
097                say
098                Key = SysGetKey('NOECHO')
099                if Key = 0 then
100                   do
101                      call SysCls
102                      exit
103                   end
104                iterate
105             end
106          else
107             leave
108
109    say
110    say "                    Errore di Input: Input non numerico"
111    say "                       Premere '0' per terminare o"
112    say "                      un altro tasto per continuare"
113    say
114    Key = SysGetKey('NOECHO')
115    if Key = 0 then
116       do
117          call SysCls
118          exit
119       end
120
121 end
122
123 comando = "Format A: /ONCE /F:"dimensione.opzione.par" /V:MYDISK 1>NUL 2>NUL"
124
125 comando
126 call SysCls
□
```

Ecco il listato del programma modificato al quale tutto l'articolo fa riferimento.

successivo. Ovviamente è possibile gestire gli errori in modo diverso, e questo sarà il filo conduttore di successivi articoli.

Analisi del listato

Nella prima parte del programma, relativa all'impostazione delle variabili composte ed alle altre operazioni preliminari, l'unica differenza riscontrabile è quella relativa alla registrazione (riga 24) della funzione *SysGetKey*. Quest'ultima, presente nella libreria a collegamento dinamico *rexxutil.dll*, è stata da noi scelta, in sostituzione dell'ormai nota istruzione *pull* per gestire l'eventuale risposta da parte dell'utente alle segnalazioni d'errore. Il suo utilizzo, ricorrente alle righe 78, 98 e 114, ci permette di porre il programma in attesa dell'input da tastiera di un singolo carattere senza la necessità di conferma mediante invio; la presenza, in tutti e tre i casi, del parametro 'NOECHO' evita che quanto digitato venga visualizzato sullo schermo.

Il ciclo *DO FOREVER* (righe 30 - 121) assicura un ulteriore visualizzazione del menu dopo la gestione degli eventuali errori; l'uscita dal ciclo, infatti, è prevista solo in caso di corretta valorizzazione della variabile opzione (riga 107),

Approfondiamo l'istruzione DO

Nell ultimo numero abbiamo iniziato ad analizzare l istruzione *OO* facendo riferimento alla sua utilizzazione all interno del nostro programma di esempio, approfittiamo del nuovo uso che ne facciamo (righe 30 - 121) per vedere il suo funzionamento in tutte le possibili varianti

L uso principale del comando DO consiste nel raggruppare insieme piu istruzioni ed eventualmente eseguirle in maniera iterativa, in quest'ultimo caso una variabile aggiornata automaticamente, può servire per effettuare il controllo sul numero di volte per le quali vengono eseguite le istruzioni raggruppate all'interno del *OO* , *END* Facendo un raffronto con il linguaggio **C** il *DO* *END* del REXX può essere paragonato all'istruzione *WHILE (condition) (* *)* e all'istruzione *FOR (initial, condition repetitor) (* *)* il tutto amalgamato in un'unica istruzione La sintassi del comando *DO* è ricca di argomenti opzionali che a seconda della loro presenza o meno sono in grado di modificarne anche sostanzialmente, l'uso che di questo comando si può fare Vediamo quindi come si può presentare il comando *OO* e quale significato hanno le varie opzioni

OO [repetitor] [conditional],
[istructionlist]
ENO [symbol],

In questo costrutto, il *repetitor* può essere o *name=expri [TO exprt] [BY exprb] [FOR exprf]* oppure *exprr* ovvero *FOREVER*, il *conditional* può essere *WHILE exprw* oppure *UNTIL expru*, *l'istructionlist* può essere una sequenza qualsiasi di istruzioni REXX ed infine i vari *expr* sono espressioni Come abbiamo già detto, il comando *OO* che è sicuramente uno tra quelli piu complessi del REXX, può essere sia un semplice costrutto per raggruppare piu istruzioni sia un ciclo iterativo pre determinato o condizionato, in quest'ultimo caso la condizione che determina l esecuzione del ciclo viene ricalcolata ad ogni iterazione

Raggruppamento di istruzioni

Nel caso del semplice raggruppamento di istruzioni non è necessario specificare né il repetitor né il conditional ed il codice all'interno del *OO* *ENO* viene eseguito una sola volta Un semplice esempio è quello presente nelle righe 79 83 del listato le istruzioni **call SysCls** ed **Exit** comprese tra il **DO** e l **END** vengono eseguite una sola volta se la variabile **Key** e uguale a 0'

Ciclo iterativo semplice

Analizziamo ora i diversi tipi di cicli iterativi, che si possono implementare con il comando DO specificando il *repetitor* o il *conditional* Se il *repetitor* non è specificato ma è presente un *conditional* o se il *repetitor* e *FOREVER* il gruppo di istruzioni verrà eseguito per sempre ovvero fino e quando non venga soddisfatta la condizione di uscita oppure fino a quando non venga eseguita un istruzione REXX che termini il ciclo (ed esempio *LEAVE, EXIT*, ecc) Un esempio di ciclo iterativo semplice è dato dal ciclo principale del programma dove le istruzioni comprese tra il **DO** (riga 30) e l **END** (riga 121) verranno eseguite continuamente (clausola **FOREVER**) fino a quando l input dell'utente non determini il richiamo o dell istruzione **LEAVE** (riga 107) o dell'istruzione **EXIT** (righe 82 102 118) U altra forma di ciclo ripetitivo semplice è quella in cui il *repetitor* prende la forma dell espressione *exprr* che viene valutata all'ingresso del ciclo e che deve risultare maggiore od uguale a zero piu in generale tutte le espressioni *expri exprt*, *exprb*, *exprf* e *exprr* devono poter essere valutate come numeri mentre le espressioni *exprw* e *expru* devono risultare o 0 o 1 Un esempio di tale genere lo si trova nelle righe 34 - 36 del sorgente l istruzione **SAY** viene ripetuta due volte consecutive

Ciclo iterativo controllato

Questa forma di ciclo si appoggia sulla specifica di una variabile *name* alla quale viene assegnato un valore iniziale uguale al risultato del valore dell'espressione *expri* che viene valuteta precedentemente alla prima esecuzione della lista di comandi racchiusa tra *OO* ed *ENO*, la variabile viene quindi incrementata con il risultato della espressione *exprb* prima del secondo e dei successivi cicli iterativi La lista di comandi viene eseguita ripetutamente fino a quando la condizione di fine ciclo determinata dall'espressione *exprt*, non è soddisfatta, se *exprb* è maggiore o uguale a zero il ciclo terminera quando la variabile name sarà maggiore del risultato di *exprt* se al contrario *exprb* è negativa, il ciclo terminera quando la variabile name sarà minore del risultato di *exprt* Le espressioni *expri, exprt* ed *exprb* devono risultare dei numeri e vengono valutate una sola volta prima dell'inizio del ciclo e prima che le variabile di controllo essuma il suo valore iniziale se non viene specifi-

inoltre per fornire un adeguato esempio d'utilizzazione del comando *NOP* abbiamo strutturato la logica di gestione degli errori in modo tale che l'azione di default compiuta nel ciclo sia quella di visualizzare il messaggio relativo all'input di un dato non numerico (righe 109 - 119), usando questo criterio, alla rilevazione con la funzione *OATATYPE* (riga 64) di un'impostazione della variabile opzione con un valore non numerico non deve seguire alcun'azione particolare salvo il saltare l'esecuzione delle altre istruzioni relative ai controlli.

Tale risultato, in presenza delle strutture annidate di *IF* *THEN* *ELSE* è ottenuto semplicemente con l'uso del comando NOP (riga 65)

Conclusioni

Tra gli obiettivi che ci si era posti c'era quello di consentire all utente di terminare il programma dopo la rilevazione di un errore per ottenere tale risultato, sono state introdotte, dopo la visualizzazione dei relativi messaggi, alcune righe di codice (78 - 83, 98 - 103 e

cate, il valore di default per l'espressione *exprb* è 1 mentre, se non è presente *ex prt*, il ciclo viene eseguito indefinitamente fino a quando non viene terminato da qualche altra condizione. Un esempio di ciclo iterativo controllato è il seguente

```
/* L'esecuzione di questo programma REXX        */
/* visualizzerà: 5 5 1 2 1 9 2 6 3 3 su righe */
/* successive                                   */

x=0 5
DO y=x to x+3 by 3 7
   say y
END
```

La variabile di controllo, come nel linguaggio *C*, può essere modificata all'interno del ciclo in modo tale da modificare il numero di iterazioni, quest'approccio non è considerato un buon metodo di programmazione ma in certi casi può essere effettivamente utile. Se, oltre a *BY exprb* si specifica anche *FOR exprt*, in pratica si limita il numero massimo di volte che il ciclo può essere eseguito, se non subentra nessun'altra condizione per la sua terminazione. Un'altra utile possibilità consiste nello specificare, nei cicli iterativi controllati, il nome della variabile di controllo subito dopo la clausole END, con un overhead minimo si riesce ad ottenere il controllo automatico di cicli annidati.

Ciclo iterativo condizionato

In qualsiasi forma di *DO ... END*, in cui sia specificato un *repetitor*, può essere aggiunta un'espressione condizionale che può causare la terminazione del ciclo. Se si specifica *WHILE exprw*, la condizione viene valutata prima dell'esecuzione della lista di istruzioni, che verrà eseguita fino a quando il risultato sarà '1', se invece si specifica *UNTIL expru*, la condizione viene valutata dopo l'esecuzione della liste di istruzioni e prima che la variabile di controllo venga aggiornata e, se il risulteto e '1', si esce dal ciclo. Un esempio di ciclo iterativo condizionato è il seguente

```
/* L'esecuzione di questo programma REXX    */
/* visualizzerà: 1 3 5 su righe successive */

DO i=1 to 10 by 2 WHILE i < 6
   say i
END i
```

Comandi correlati con DO ... END

Dopo aver analizzato il costrutto *DO ... END* vediamo alcuni comandi che, integrandosi con esso, ci permettono di modificarne il funzionamento.
Il comando *ITERATE* si presenta con la seguente sintassi

ITERATE [name];

dove *name* è il simbolo considerato come costante, rappresentativo della variabile di controllo di un ciclo attualmente in esecuzione.

Con il comando *ITERATE* possiamo modificare il flusso di controllo all'interno di un ciclo iterativo *DO ... END*: la sua esecuzione, interrompe, infatti, la lista di comandi saltando direttamente alla clausole *END*. Se ci si trova all'interno di più di cicli annidati, quello considerato risulta essere il più interno rispetto all'esecuzione del comando o, in presenza del parametro *name*, quello la cui variabile di controllo è indicata da name. Allorché l'esecuzione giunge alla clausola *END*, se presente, la variabile di controllo viene incrementata e si prosegue nell'esecuzione del ciclo, a meno che non si sia raggiunta la condizione di terminazione.

Vediamo come si presenta il comando *LEAVE* e quale significato hanno le varie opzioni

LEAVE [name];

dove, come per il comando *ITERATE*, *name* è il simbolo, considerato come costante, rappresentativo della variabile di controllo di un ciclo attualmente in esecuzione.
Il comando *LEAVE* causa l'uscita immediata da uno o più cicli iterativi *DO ... END*; l'esecuzione delle lista di istruzioni viene interrotta e si riprende il programma dall'istruzione successiva alla clausola *END* come se la condizione di uscita fosse soddisfatta.
Se il ciclo era condizionato da una variabile di controllo, il valore di queste sarà, in uscita, quello memorizzato al momento dell'esecuzione dell'istruzione *LEAVE*. Nel caso in cui non venga specificato *name*, il ciclo interrotto sarà il più interno rispetto all'esecuzione del comando, al contrario, se *name* è presente, con l'esecuzione dell'istruzione *LEAVE name*, viene terminato il ciclo controllato dalla variabile specificata nonché tutti quelli interni ad esso. Il simbolo *name*, quando utilizzato, deve essere identico a quello usato come variabile di controllo del ciclo *DO ... END*, in quanto run-time, al contrario di quanto avviene per le variabili composte, non ne è prevista la sostituzione.
Da notare che se più cicli usano la stessa variabile di controllo, l'istruzione *LEAVE name* interrompe il ciclo più interno tra quelli controllati dalla medesima variabile.

SysGetKey e l'istruzione NOP

Analizziamo la funzione *SysGetKey* che, come abbiamo già detto, non fa parte del linguaggio REXX vero e proprio, ma fa parte della libreria dinamica RexxUtil presente con OS/2 2.1. La sintassi di queste funzione è le seguente

Tasto = SysGetKey([opt])

dove *Tasto* assume il valore del tasto digitato e opt può essere *ECHO* oppure *NOECHO*. La funzione *SysGetKey* permette di prelevare un tasto dal buffer di tastiera o di aspettare che ne venga digitato uno, se viene specificata l'opzione *ECHO* verrà visualizzato il tasto digitato, al contrario, con l'opzione *NOECHO* non si avrà nessuna visualizzazione. Per chi conosce il linguaggio **C**, la somiglianza con le funzioni getch() e getche() è notevole. Il vantaggio principale di questa funzione rispetto a quella del REXX standard *CHARIN()* è che con *SysGetKey* non c'è bisogno di digitare il tasto Invio per terminare l'input.
Infine diamo un'occhiata all'istruzione *NOP*; notate bene, istruzione e non clausole nulla, infatti il *NOP* non è equivalente ad una clausola nulla, ad un punto e virgola, ma è una vera e propria istruzione che ... non fa nulla. Questa sua caratteristica la rende valida come istruzione che segue, ad esempio, un *ELSE*, mentre un punto e virgola determinerebbe un errore sintattico.

114 - 119) che ci permettono di conseguire tale risultato. In esse si fa uso della funzione della libreria *rexxutil.dll SysGetKey* per memorizzare nella variabile *Key* il tasto premuto. Come si può facilmente notare, i comandi impartiti sono identici e gettano le basi per l'ulteriore ottimizzazione del codice ottenibile mediante l'uso di un altro elemento fonda mentale del controllo di flusso: le routine. Queste richiamabili col comando *CALL* saranno trattate nel prossimo articolo, nel quale, mantenendo l'attuale impostazione di modificare il sorgente introducendo nuovi comandi, vi spiegheremo anche il motivo per il quale, pur avendo utilizzato *SysGetKey* per la valorizzazione della variabile *Key*, abbiamo continuato ad utilizzare *PULL* per effettuare la medesima operazione sulle variabile *opzione*.

MS

Giuseppe Casarano è raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]. Michele di Gaetano è raggiungibile su MC-link alla casella MC8956 e tramite internet all'indirizzo MC8956@mclink.it

Da Paradox DOS a Paradox Windows

Parlare di passaggio dalla versione DOS alla versione Windows a circa un anno e mezzo dall'uscita di PxWin potrebbe sembrare strano, fuori tempo. Mi sono accorto però che ci sono ancora molti programmatori Paradox che hanno difficoltà a fare il grande passo e in alcuni casi sono disorientati di fronte al nuovo ambiente grafico. Questo mese discutiamo di questo problema cercando di fugare problemi e malanimi

di Paolo Ciccone

Non sempre le novità vengono accolte con entusiasmo. Molte persone preferiscono un tipo di novità non troppo rivoluzionario, qualcosa che sia diverso dal vecchio ma non sconvolgente. D'altra parte chi ha investito mesi di lavoro per imparare Paradox DOS e lo utilizza da anni per sviluppare applicazioni, vede con malanimo un Paradox Windows con il quale non è possibile ricompilare il codice già scritto. Molte volte ho sentito discorsi del tipo «Il DBMS è molto più potente della versione DOS ma il linguaggio! Completamente diverso da prima! Tutti i programmi da riscrivere di sana pianta!». Chiaramente per chi fa della programmazione la propria fonte di guadagno questo è un problema serio. Se l'applicazione DOS è pronta e funzionante per quale motivo dovrei rimettermi al lavoro per iniziare tutto da capo, con un ambiente che non conosco?

Ecco quindi crescere nel cuore del povero programmatore «tradito» una mescola di sentimenti i cui ingredienti principali possiamo sintetizzare in: a) Borland non ha voluto/saputo mantenere gli investimenti di chi ha creduto nel loro DBMS. b) Chi usa le mie applicazioni non necessita di nessuna maledetta interfaccia grafica. Rimango in DOS!

Forse ho un po' esagerato, ma la sostanza dei fatti è questa. Non voglio neanche essere frainteso: comprendo benissimo le frustrazioni di chi pensa così, ma credo che esse debbano e possano essere superate in modo da ottenere un avanzamento di qualità del lavoro e dei prodotti.

Partiamo da un dato di fatto non contestabile: le interfacce grafiche, e specialmente Windows, sono una realtà importante e richiesta dagli utenti. Ciò che viene risparmiato da Windows, in termini di share di mercato, viene accaparrato da OS/2, Macintosh e altro. Diamo un altro dato di fatto: le grandi software house (Borland, Microsoft, WordPerfect/Novell) stanno drasticamente riducendo lo sviluppo di nuove versioni DOS dei loro pacchetti. Avremo un Paradox DOS 5.0? Forse, ma non credo che si andrà più in là. E così per WordPerfect, Word, Lotus 1-2-3, etc. Per non dire che Microsoft non ha neppure un foglio elettronico per DOS, Excel esiste solo in versione Windows ed è fonte di lauti guadagni. Vogliatelo o meno il futuro è grafico e presto o tardi anche chi usa applicazioni verticali userà una GUI. Negare l'evidenza non aiuta a risolvere i problemi.

Ma le GUI richiedono uno stile di programmazione radicalmente diverso da quella «stile terminale». Anche se avete usato precedentemente il Data Entry Toolkit o la gestione ad eventi di Paradox 4.x l'insieme di eventi, messaggi e oggetti disponibili è troppo elevato e complesso per permettere un approccio «vecchia maniera».

Più di venti anni fa Xerox si accorse che occorreva un nuovo strumento concettuale per identificare gli oggetti visibili sullo schermo e per consentire che questi fossero ricetrasmittenti di messaggi. La vecchia scomposizione in moduli era semplicemente insufficiente. Inventarono la OOP applicata ai sistemi grafici. Alcuni anni più tardi sia Apple sia Microsoft presero spunto dalle ricerche Xerox per realizzare le loro GUI, ma decisero di non rendere object oriented i loro prodotti, né di utilizzare la OOP come sistema di interfacciamento. Per molti anni il Macintosh ha sofferto la mancanza di applicazioni proprio per le difficoltà che incontravano i programmatori disarmati di fronte a tanta complessità. Windows ebbe sorte anche peggiore, anche perché l'interfaccia era studiata veramente male. Con l'introduzione della versione 3.0, la cui interfaccia è pressoché identica a quella di OS/2 1.2, e l'introduzione tempestiva da parte di Borland di strumenti OOP (Turbo Pascal, C++) ecco che Windows conosce il momento di gloria di cui siamo tutti testimoni. Scopo della OOP è quello di arrivare alla produzione di «Circuiti Integrati Software», ovvero di componenti che possano essere assemblati con la stessa facilità che oggi riscontriamo per i circuiti integrati hardware. Oggigiorno un produttore di schede SVGA utilizza dei chipset per creare la propria scheda e immetterla nel mercato. Egli non ha bisogno di sapere esattamente come i chipset funzionano, sa solo le specifiche di interfacciamento e tanto gli basta per preparare un nuovo prodotto.

Per il software si deve fare la stessa cosa, ma questo è possibile solo sfruttando le tre proprietà tipiche della OOP: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo.

Borland questo lo ha capito immediatamente e nello scrivere Paradox Windows si è posta anche l'obiettivo di preparare un DBMS per gli anni a venire, non solo una continuazione del vecchio. In PxWin convergono diverse tecnologie: la OOP, la programmazione visiva, client/server ed altro. Sarebbe stata una follia cercare di mantenere la compatibilità con un mondo così diverso da quello Windows. In più questa era l'occasione buona per inserire una vera programmazione ad oggetti in un Database per PC. Non credo che in Borland abbiano preso la decisione a cuor leggero: in fin dei conti hanno rischiato di perdere la loro clientela proprio nel momento più cruento per il settore dei DBMS. Ma è stato reputato opportuno, si è creduto che i vantaggi fossero tali da compensare largamente i disagi dovuti a un cambio di mentalità. Perché di questo si tratta: un benefico e rivitalizzante cam-

bio nel modo di pensare del programmatore Nulla di più nefasto per il programmatore che fossilizzarsi su tecnologie ben acquisite Quando ciò avviene si smette di programmare e si inizia il lavoro di routine, grigio e monotono come lo scandire di una macchina a stampi

Paradox Windows ci apre la porta a possibilità neanche immaginabili per chi programmava sotto Windows Si possono realizzare facilmente cose incredibili e si possono creare applicazioni che veramente ci aiutino a distinguerci dalla massa La programmazione visiva consente di inserire il codice dove l'azione si svolge eliminando ogni sforzo di immaginazione in fase di manutenzione/debugging Occhio però a non essere vittime delle mode Le mode insieme alle abitudini sono le peggiori nemiche dei programmatori Un paio di anni fa si parlava molto di programmazione orientata agli oggetti, oggi si parla di programmazione «visual» Ci sono profonde differenze fra queste due idee La programmazione visiva abbraccia un tipo specifico di problemi, quelli dove c'è qualcosa di visibile sullo schermo, la OOP propone soluzione per qualsiasi caso, visivo o meno Pensate a «oggetti» come le stringhe, gli array, o il file-system e vedete subito quanto inutile è la visual programming in questi casi Guardate però la libreria di tipi (classi) di PxWin e vedete come l'array sia stato oggettizzato ampliendo enormemente le possibilità di intervento Guardate con quanta semplicità si ottiene la grandezza (la lunghezza) di una stringa usando il metodo String size() Per l'array è la stessa cosa in virtù del polimorfismo l'interfaccia di programmazione si semplifica unificando i nomi dei metodi

In certi casi ho trovato persone disorientate dal fatto che quando hanno cercato la sintassi della procedura open() Paradox ha risposto con nove versioni diverse a seconda dell'oggetto (file tabella, canale DDE) La OOP richiede un diverso punto di vista, prima si identifica l'oggetto da aprire, per esempio una tabella e poi si guarda al metodo Se ci si pone di fronte al problema in questa maniera tutto si risolve Occorre fare solo un po' di abitudine Il grande vantaggio della OOP non è solo che ci consente di fare cose che prima non potevamo fare ma rende facile ciò che era difficile O comunque ci consente di lavorare più correttamente

La programmazione visiva non richiede questo nuovo abito mentale e quindi risulta più semplice ma è in effetti limitata e limitante Se invece associamo visual programming con OOP abbiamo una combinazione molto valida

Il mio consiglio è quindi di iniziare a lavorare con PxWin con calma, senza obiettivi a breve termine senza l'urgenza di una consegna Le applicazioni già scritte con Paradox DOS lasciatele come stanno, le prossime potrete pensare di svilupparle in PxWin

Le DLL e Paradox

Veniamo adesso a un argomento sollecitato da Paolo Di Tommaso che mi scrive tramite Internet chiedendomi se è possibile segnalare a Paradox l'arrivo di dati da una porta seriale Questa segnalazione deve avvenire in maniera asincrona e permettere lo scambio di informazioni tra la DLL che pilota la porta e Paradox Paolo suggerisce anche la soluzione identificando come sistema di comunicazione il messaggio WM_COMMAND di Windows

Bene, tutto ciò possibile e ci da modo di vedere come eseguire una comunicazione bidirezionale tra DLL e Paradox L'esempio che propongo è scritto in Borland C++ 4.0 ma non presenta nessun problema ad essere tradotto per altri compilatori o linguaggi

Per simulare la situazione illustrata da Paolo ho pensato di scrivere una semplice routine chiamata da un timer in modo da generare a intervalli regolari un evento qualsiasi scelto casualmente tra quattro

Questo evento attiva un metodo ObjectPAL nel form attivo il quale a sua volta richiama una funzione della DLL per leggere un buffer di dati

Dalla documentazione di Paradox si vede come sia in effetti possibile richiamare funzioni da una DLL posto che questa sia scritta secondo alcune regole Nulla viene detto a proposito del problema appena posto. In apparenza si tratterebbe di richiamare un metodo ObjectPAL da una DLL in realtà quello che a noi serve è la possibilità di scatenare un evento che sia tra quelli gestibili da Paradox Esclusi i metodi built-in come MouseEnter() e NewValue(), c'è una sezione totalmente dedicata ai messaggi definiti dall'utente la gestione dei menu

In Paradox è possibile definire un menu utilizzando gli oggetti **PopupMenu** e **Menu** Le opzioni di un menu possono essere associate a identificativi numerici che vengono passati al metodo *MenuAction()* di un **UIObject** tramite un parametro formale di tipo **MenuEvent** Il metodo MenuEvent id() restituisce questo identificativo Questa costruzione rassembla in effetti il sistema con cui Windows gestisce i menu e consente di identificare un'opzione tramite il suo valore invece che tramite la sua stringa

Per evitare che gli identificativi di un menu abbiano gli stessi valori di quelli usati internamente da Paradox ObjectPAL definisce una costante, UserMenu, contenente il primo valore che si può utilizzare per i menu definiti dall'utente Ecco quindi che la prima opzione del nostro menu potrà essere dichiarata con il valore UserMenu+1 senza timore di conflitti

Il form che si vede nel listato 1 imposta un menu con quattro opzioni con valori da UserMenu+101 a UserMenu+104 Scegliendo una delle opzioni viene attivato il metodo MenuAction() della pagina il quale mostra semplicemente una stringa tramite l'oggetto Display (di tipo Text) nella quale si verifica il

Un commiato ed un augurio

Termina con la puntata di questo mese la rubrica dedicata a Paradox, validamente portata avanti da Paolo Ciccone per oltre due anni Nel ringraziare Paolo per la fattiva collaborazione, vorrei cogliere l'occasione per fargli i migliori auguri per il suo prossimo, impegnativo lavoro Da prima dell'estate infatti Paolo si è definitivamente trasferito negli Stati Uniti per lavorare in Borland International presso l'International Development di Paradox per Windows In pratica il suo compito sarà quello di predisporre le tecnologie necessarie per adattare Paradox alle convenzioni nazionali dei dieci diversi Paesi ove viene venduto Un incarico ambito e di grande responsabilità che è anche un riconoscimento alla competenza ed alla professionalità di Paolo

In bocca al lupo!

Corrado Giustozzi

```
;-----------------------------------------------------------------
; Demo di comunicazione tra una DLL e Paradox Windows
; 9/5/94 Paolo Ciccone
;-----------------------------------------------------------------

;*** Metodi del Form ***

;|BeginMethod|#Form1|Const|
Const
  Evento1 = 101
  Evento2 = 102
  Evento3 = 103
  Evento4 = 104
endConst
;|EndMethod|#Form1|Const|

;|BeginMethod|#Form1|open|
method open(var eventInfo Event)
var
  dllMenu Menu
  options PopupMenu
endvar
  if not eventInfo.isPreFilter() then
    options.AddText("Evento &1", MenuEnabled, UserMenu+Evento1)
    options.AddText("Evento &2", MenuEnabled, UserMenu+Evento2)
    options.AddText("Evento &3", MenuEnabled, UserMenu+Evento3)
    options.AddText("Evento &4", MenuEnabled, UserMenu+Evento4)
    dllMenu.AddPopup("&Eventi", options)
    dllMenu.show()
  endif
endmethod
;|EndMethod|#Form1|open|


;*** Metodi della Pagina ***
;|BeginMethod|#Page2|Uses|
Uses PxDLL
  OpenDLL( WindowHnd CWORD, UMenu CWORD, Delay CWORD )
  GetData( buffer CPTR )
  CloseDLL()
endUses
;|EndMethod|#Page2|Uses|

;|BeginMethod|#Page2|open|
method open(var eventInfo Event)
  OpenDLL( WindowClientHandle(), UserMenu, 500 )
endmethod
;|EndMethod|#Page2|open|

;|BeginMethod|#Page2|close|
method close(var eventInfo Event)
  CloseDLL()
endmethod
;|EndMethod|#Page2|close|

;|BeginMethod|#Page2|menuAction|
method menuAction(var eventInfo MenuEvent)
var
  menuId SmallInt
  timeStr String
  buffer String
endVar
  menuId = eventInfo.id()
  timeStr = string(time())
  buffer = fill("*",1000)
  switch
    case menuId = UserMenu + Evento1
      Display = "Evento 1 alle "+timeStr
      GetData( buffer )
      BufferDisplay = buffer
    case menuId = UserMenu + Evento2:
      Display = "Evento 2 alle "+timeStr
      GetData( buffer )
      BufferDisplay = buffer

    case menuId = UserMenu + Evento3:
      Display = "Evento 3 alle "+timeStr
      GetData( buffer )
      BufferDisplay = buffer

    case menuId = UserMenu + Evento4:
      Display = "Evento 4 alle "+timeStr
      GetData( buffer )
      BufferDisplay = buffer
  endswitch
endmethod
;|EndMethod|#Page2|menuAction|
```

```
/*
   FILE : PXDLL.CPP
   Esempio di DLL che genera messaggi per una finestra Paradox
   Paolo Ciccone, 4/5/94
*/

#define STRICT

#include <windows.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <fstream.h>
#include <arrays.h>


#define PXW_FUNC _export pascal far _loadds

const PXTimer = 1001;
UINT UserMenu;

// Buffer di righe
typedef TArray<string> fileRows;

// Per isolare le informazioni di ogni processo che richiama
// questa DLL
struct processInfo
{
  HWND PxWndHandle;                 // Handle della finestra che riceve i messaggi
  UINT TheTimer;                          // Identificativo del timer
  fileRows rows;

  // Constructor, utilizzato per inizializzare correttamente
  // l' array rows
  processInfo()   rows(20,0,10) {},
}

processInfo pInfo;

#if defined(__cplusplus)
extern "C"
{
#endif

// La funzione che genera ciclicamente i messaggi
#pragma argsused
void CALLBACK TimerProc( HWND Wnd, UINT msg, UINT timeId,
                                                   DWORD sysTime )
{
  PostMessage( pInfo.PxWndHandle, WM_COMMAND, UserMenu + 100+random(4)+1,0 );
}


// Per iniziare ad usare la DLL bisogna chiamare questa funzione
void PXW_FUNC OpenDLL( HWND PxWindow, UINT UMenu, UINT Delay )
{
  UserMenu = UMenu;
  pInfo.PxWndHandle = PxWindow
  ifstream cfgFile("c:\\config.sys"),
  string aLine
  while( getline( cfgFile, aLine ) )
         pInfo.rows.Add( aLine );
  // Impostiamo il timer alla fine per evitare eventi durante
  // la lettura del file
  pInfo.TheTimer = SetTimer(NULL, PXTimer, Delay, TimerProc ),
}


void PXW_FUNC GetData( char * buffer )
{
  int ind = random(pInfo.rows.GetItemsInContainer());

  pInfo.rows[ind].copy( buffer, pInfo.rows[ind].length() );
}

// Quando si finisce di utilizzare la DLL occorre chiamare questa
// funzione per fermare il timer
void PXW_FUNC CloseDLL()
{
  KillTimer(NULL,pInfo.TheTimer);
}


#pragma argsused
int FAR PASCAL LibMain( HINSTANCE Instance, WORD DataSeg,
                                          WORD HeapSize, LPSTR cmdLine )
{
  if ( HeapSize > 0 )
         UnlockData(0)
  return(1);
}

#if defined(__cplusplus)
}
#endif
```

Ecco come appare l'applicazione Paradox collegata alla DLL. Si possono notare il menu con gli eventi descritti e i due oggetti di tipo text che visualizzano le informazioni provenienti dalla DLL

tipo dell'evento e l'ora a cui è avvenuto

Se guardiamo dal punto di vista del programmatore Windows l'evento gestito da MenuAction() è generato da un messaggio di tipo WM_COMMAND con identificativo del menu nel parametro wParam. Quindi se un programma invia questo messaggio identificando correttamente la finestra Paradox, l'applicazione ObjectPAL dovrebbe ricevere la segnalazione come se questa fosse avvenuta tramite il suo menu. Per fare questo ci serve però l'handle della finestra Paradox o del form in esecuzione

Guardiamo adesso il codice della DLL (PxDll.cpp). La funzione OpenDLL server per iniziare l'azione e riceve tre parametri che vengono utilizzati per gestire la comunicazione con Paradox. Il primo e l'handle della finestra, che viene ottenuto tramite il metodo/procedura ObjectPAL WindowHandle() o WindowClientHandle(). Il secondo parametro riceve il valore di UserMenu e il terzo l'intervallo, in millisecondi, tra ogni evento. UserMenu vale attualmente 8000 e avrei potuto tranquillamente dichiarare una costante nella DLL con lo stesso valore. Passandolo come parametro però mi metto al riparo da malfunzionamenti futuri dovuti a un aggiornamento di questa costante nelle successive versioni di Paradox. Avendo questi dati possiamo ora preparare una funzione che utilizzi la funzione PostMessage() o SendMessage() di Windows per mandare il messaggio. Paradox intercetterà il messaggio, lo identificherà correttamente come opzione definita dall'utente per un menu e attiverà il metodo MenuAction() dell'oggetto attivo formattando i valori nell'oggetto MenuInfo

Le variabili globali di una DLL sono comuni a tutte le applicazioni che la utilizzano

Se per esempio abbiamo due istanze di Paradox che richiamano PXDLL.DLL, la seconda istanza andrà a sovrascrivere i valori di **pInfo** spezzando il collegamento e creando dei probabili problemi in fase di chiusura

Una DLL scritta con criterio assocerebbe un'istanza di ProcessInfo per ogni client assicurandosi di non segnalare un evento alla finestra sbagliata. Il nostro esempio ignora volutamente il problema per mantenere il codice più semplice possibile. In ogni caso le informazioni tipiche di ogni cliente sono raggruppate in una struct per semplificare l'aggiunta del supporto multi-processo

Per generare dei dati casuali da passare a Paradox ho pensato di creare un array di righe di testo leggendo il file CONFIG.SYS, che nel mio caso è piuttosto corposo in quanto utilizzo OS/2. OpenDLL() utilizza la container class library del BC++ per creare un Array di string. Questa è una chiara dimostrazione di quanto dicevo poco fa sulla OOP: la classe TArray identifica un tipo dati definito dall'utente, in questo caso Borland, che consente la creazione di vettori dinamici con tipo base qualsiasi. L'applicazione dei principi della OOP fa sì che TArray si integri nel linguaggio come se fosse un tipo base (utilizzo dell'operatore [] per il referenziamento degli elementi) e viene esteso con metodi che, per esempio, consentono di conoscere la grandezza del vettore anche dopo averlo passato come parametro formale di una procedura (TArray GetItemInConteiner()).

Usando i metodi della classe string leggo il file riga a riga e lo memorizzo nell'array. La funzione *GetData()* seleziona una riga a caso tra quelle lette e la copia nel buffer passato da Paradox. Per la generazione degli eventi viene utilizzata PostMessage() con l'handle della finestra, il messaggio WM_COMMAND, e l'identificativo dell'opzione di menu nel terzo parametro (wParam). Il quarto parametro non viene utilizzato e viene lasciato a zero. Infine la funzione CloseDLL() «ammazza» il timer

Le funzioni, per essere viste correttamente da ObjectPAL, devono essere dichiarate **_export far pascal _loadds**: la macro PXW_FUNC si occupa di questa noia. Utilizzando il C++ i nomi delle funzioni vengono codificati per implementare il type-safe linkage e quindi hanno nomi «esterni» diversi da quelli dichiarati. Per evitare ciò e quindi per far vedere correttamente le funzioni a Paradox, occorre incorporare tutto tra **extern «C»{}**

La funzione getline() utilizzata per leggere il file è un'aggiunta della classe string e funziona analogamente a *istream getline()* ma accetta un istream& come primo parametro e uno string& come secondo. Il metodo *string copy()* è simile a strcpy() ma richiede la lunghezza dei dati da copiare nel buffer

Torniamo ora all'applicazione ObjectPAL. A fronte di un evento il metodo MenuAction() prepara una stringa per ricevere i dati riempiendola con 1000 byte in modo da forzarne la lunghezza. Mancando esplicitamente gli array di caratteri questo è l'unico modo che mi è venuto in mente per allocare un buffer di una certa grandezza. Questo buffer viene passato a GetData() la quale lo riempie con una riga di dati, subito dopo viene visualizzato tramite l'oggetto BufferDisplay (di tipo text). In fase di chiusura dell'applicazione viene chiamata CloseDLL(). Se non lo facessimo il timer andrebbe avanti tentando di inviare messaggi a una finestra che non esiste più

Da notare che per usare una DLL non occorre dichiarare nessuna variabile di tipo Library, basta scriverne il nome nella sezione Uses e richiamare le funzioni come se fossero procedure standard ObjectPAL. Di contro non è possibile specificare dinamicamente il nome della libreria come nei casi dove si hanno procedure con lo stesso nome ma contenute in DLL diverse. Questo è fattibile solo tramite le librerie ObjectPAL. In caso di necessità potrebbe essere utile un sistema a doppio mappaggio: una serie di librerie ObjectPAL contenenti funzioni con nomi uguali le quali richiamano altre funzioni da determinate DLL. Il programma ObjectPAL può decidere dinamicamente quale libreria aprire semplicemente passando il nome come parametro per *Library .Open()*

Ovviamente nessuno ci obbliga ad associare un evento delle DLL con un opzione di menu. Nell'esempio presentato questa impostazione serve per chiarezza espositiva, per far vedere qualche categoria di eventi bisogna intercettare per avere la comunicazione dalla DLL a ObjectPAL. In un caso reale le opzioni sarebbero codificate internamente e non visibili all'utente

MC

Strumenti per l'Analisi Incrociata dei Dati

Nei primi spreadsheet evoluti, parliamo dei primi 123 della Lotus, dei primi Quattro Pro della Borland, del primo MS Excel, il 2.0, sotto Windows, esistevano già delle funzioni di Database, che permettevano di gestire delle semplici liste di dati, che venivano, un po' scorrettamente, chiamate Database. Le liste si potevano ordinare, se ne potevano estrarre dei sottoinsiemi, si potevano sottoporre ad alcune funzioni «chiocciola» di categoria statistica di database. Insomma si poteva non tanto gestire la lista, inserendo o modificandone righe, quanto manipolare i dati in essa contenuti. Con il passare del tempo, pardon delle versioni, in concomitanza con il sempre maggior interesse da parte degli utilizzatori verso quella particolare attività che si chiama analisi dati, i prodotti si sono via via specializzati, proponendo ulteriori strumenti da utilizzare in questa specifica attività.

di Francesco Petroni

Tra i vari strumenti introdotti quello più sofisticato è quello che produce una analisi incrociata, ed è quello che analizzeremo, vedendolo in vari applicativi, in questo articolo.

Chiariamo, andendo per punti, i concetti ai quali ci riferiamo.

– per Analisi Dati con lo spreadsheet intendiemo quella attività che consiste nel maneggiare uno o più elenchi di dati, preesistenti e disponibili in qualsiasi formato. Chiameremo per comodità tali elenchi Tabelle Dati. I dati non vengono gestiti, nel senso che l'analisi dei dati non si occupa di creare o di modificare record, ma vengono manipolati allo scopo di estrarne ulteriori informazioni prevalentemente di tipo statistico, mediante aggregazioni, ordinamenti, calcoli di somme, di medie, ecc.

– i moderni spreadsheet trattano indifferentemente Tabelle Dati, in formato interno o in formato esterno permettendo di eseguire, specie con i dati in formato esterno, delle operazioni di Join (unione di dati provenienti da più Tabelle),

– indipendentemente dall'origine delle Tabelle Dati, interne/esterne, uniche o ottenute da unioni, le manipolazioni che si possono eseguire sono comunque le stesse.

– nelle prime versioni degli spreadsheet esistevano strumenti rudimentali che potevano essere utilizzati, da persone esperte, per ottenere anche analisi di tipo complesso,

– nelle ultime versioni degli spreadsheet esistono degli strumenti molto più evoluti, che possono essere usati per lo stesso scopo anche da persone poco esperte,

– lo strumento principale per l'analisi dei dati è oggi, con le attuali versioni dei vari prodotti, il CrossTab, in italiano Analisi Incrociata oppure Campi Incrociati, ormai presente in tutti gli ultimi spreadsheet sottoforma di funzionalità a sé stante, che vuole in input una Tabella Dati e produce in output una Tabella di Risultati.

Definiti questi aspetti iniziali vediamo cosa ci ripromettiamo di fare in questo articolo.

Vogliamo fare sostanzialmente due cose: la prima è esplorare la funzionalità di CrossTab presente in numerosi prodotti, la seconda è simulare la funzionalità di CrossTab con gli altri strumenti più rudimentali, già presenti nei primi fogli elettronici.

Riteniamo che un utilizzatore evoluto debba conoscere le une e le altre e debba saper valutare quando sia meglio usarle, le une o le altre.

Come strumenti software useremo i più recenti prodotti di tipo spreadsheet e DBMS. Per sperimentare la stessa problematica con un linguaggio di programmazione più tradizionale useremo, ovviamente, il Visual Basic.

Figura 1 - MS Excel 5.0 Tabella Pivot con l'autocomposizione. Nell'ultima versione di Excel ha fatto la sua apparizione la Tabella Pivot che in pratica costituisce uno strumento di Analisi Incrociata dinamica, nel senso che è possibile anche in un secondo momento variare i campi coinvolti, i calcoli e i tipi di calcolo desiderati e ottenere l'aggiornamento dei risultati. La prima «versione» dell'Analisi si costruisce facendosi guidare dal Wizard.

Il nostro semplice caso studio

Abbiamo a disposizione una Tabella Dati con 2149 record, la vediamo apparire (parzialmente) in numerose figure.

Si tratta di una tabella unica con pochi campi. Diamo per scontato che le stesse operazioni di analisi che stiamo per compiere possono essere eseguite su più tabelle dati unite da operazioni di Join, e su più campi. Essendo pochi i campi li elenchiamo tutti.

COD, che corrisponde ad un numero di matricola
COGNOME, nulla da dichiarare
SEDE, le sedi sono 5: BARI, MILANO, NAPOLI, ROMA, TORINO

L un campo Logico che può essere S oppure N
ANNO, che può andare dal 1989 al 1993 (5 anni),
CL, un campo di classificazione da AA a HH (8 classi),
IMPORTO, un campo numerico,
PERC un campo numerico percentuale

Esistono quindi numerosi campi che potrebbero essere oggetto di operazioni di analisi Ad esempio
– conteggi per Sede, per Anno, per Classe
– somme degli Importi per Sede, per Anno, per Classe
– distribuzione percentuale per Sede e per Classe,
– ecc

Anche il campo Importo potrebbe essere usato per eseguire dei raggruppamenti creando delle classi di importo, ad esempio da 1 a 2 milioni, da 2 a 3, ecc

Analisi a una, a due e a più dimensioni

Una lista ha un aspetto tabellare, righe per record, colonne per campi Una analisi condotta sui dati lista può essere monodirezionale, ad esempio la somma degli Importi per ciascuna Città Se l'analisi è monodirezionale si possono facilmente inserire più calcoli per riga Ad esempio conteggio delle persone, percentuale delle persone rispetto al totale, somma degli importi, medie degli importi per città, ecc

Un'analisi può poi essere bidirezionale, nel senso che mostra due campi di aggregazione uno nella prima colonna e uno nella prima riga Il dato, all'incrocio tra riga e colonna, rappresenta il valore statistico (somma, conteggio, media che sia) per l elemento della riga e quello per la colonna Se a questa tabelle si aggiungono anche i totali si raggiunge un livello informativo elevatissimo, perché si possono vedere nella stessa tabella, ad esempio, sia i dati per Città, che quelli per Sede, sia quelli incrociati, appunto, per quella Città e per quella Sede

È ipotizzabile anche una terza, e perché no, ulteriori dimensioni Il risultato dell'analisi sarà costituito da una serie di Tabelle, ad esempio una serie di Analisi Incrociate tra Sede e Classe, una per ciascun anno

I prodotti che prevedono questo tipo di analisi permettono di scorrere le varie pagine al punto che il risultato può essere considerato une tabella 3D

È facile prevedere le «misure» di una tabella di analisi che incroci più campi

Figura 2 MS Excel 5.0 - Variante 3D
I campi di raggruppamento possono essere messi per riga per colonna o per pagina In pratica il campo (o i campi) per pagina nel nostro caso il campo SEDE si presenta come una Lista nella quale scegliere la Sede desiderata La tabella presenta i dati relativi alla sola sede prescelta Comoda la variante Tutto che produce il totale di tutte le Sedi

Figura 3 MS Excel 5.0 - Variante di calcolo
Se si analizza la zona del foglio nella quale è stata riversata l analisi non si notano formule ma solo numeri In altre parole la Tabella Pivot non può essere costruita scrivendo formule direttamente sul foglio ma solo usando il generatore Excel riconosce tuttavia che la zona è una tabella Pivot in quanto ne consente le modifiche ad esempio consente di cambiare al volo gli elementi coinvolti

Figura 4 Lotus 123 versione 5.0 - XTab semplice
L ultima versione del 123 della Lotus, che nella beta (nella figura) si maschera ancora dietro un anonimo 4.1 dispone di due alternative il Crosstab semplice guidato da un Assistant molto intuitivo e il CrossTab dinamico che in pratica «passa la pratica» al suo compagno Approach che per l occasione svolge compiti di OLE Server

Ad esempio un calcolo per Sede e per Classe avrà 5 colonne (le Sedi) e 8 righe (le Classi), più un'eventuale colonna e un'eventuale riga di totali. Il calcolo può essere un conteggio delle ricorrenze (esempio: esistono 8 persone con sede Napoli e classe AA), oppure una somma, se si tratta di un campo numerico (esempio: il totale degli importi delle persone di Napoli e della Classe AA è pari a 34.500.000), oppure un calcolo percentuale (esempio: le persone di Napoli e della Classe AA, sono il 12% rispetto al totale della Sede Napoli e il 16% del totale della categoria AA).

Figura [illegible] proach [illegible] Approa[illegible] ard. La risposta [illegible] al Wi[illegible] della Micro soft [illegible] A[illegible] vant[illegible] spetto all'avversario una maggiore elasticità operativa, nel senso che è possibile passare, tramite le ormai tradizionali linguette, da un passo all'altro dell'operazione senza dovere aspettare obbligatoriamente una sequenza. I passi sono, manco a dirlo, tre e riguardano le colonne, le righe e il campo da calcolare.

Figura 6 - Lotus Approach - CrossTab dinamico. Eccolo qui l'Approach versione 3.0, che dispone di un XTab dinamico. Vediamo con l'occasione come le varie viste sui dati, anche la Crosstab è una vista, possano essere individuate dalla linguetta. Vediamo anche come sia possibile dinamicamente aggiungere e/o spostare, con un semplice Drag and Drop, i campi oggetto dell'analisi.

Figura 7 - Lotus Improv, il pioniere. L'Analisi Incrociata con tutte le sue possibili varianti costituisce uno strumento completo per qualsiasi tipo di analisi dati. Al punto che la Lotus attorno a queste funzionalità realizzò un paio di anni fa un prodotto, Improv, che ebbe un ottimo successo di critica, ma poco successo presso il pubblico che lo ha un po' confuso con uno spreadsheet. Ora che il XTab dinamico è presente in tutti i prodotti il problema, e forse anche l'Improv, è superato.

In altre parole va ben distinta l'organizzazione dell'analisi, e quindi i campi su cui vengono eseguiti i vari raggruppamenti, dai campi sui cui vengono eseguiti i calcoli e dal tipo di calcolo (conteggio, somma, media, percentuale rispetto al totale di riga e/o di colonna, ecc.) desiderato.

Vi proponiamo ora una serie di esperimenti di vario tipo.

Dapprima constateremo il fatto che ormai lo strumento operativo che esegue l'analisi incrociata c'è in tutti i prodotti più recenti.

Poi faremo una capatina in un linguaggio di programmazione, abbiamo scelto quello più di moda, il Visual Basic, per verificare cosa possa costare, in termini di programmazione, la realizzazione di una tabella di analisi incrociata.

Successivamente verificheremo che le stesse cose che si fanno con lo strumento Analisi Incrociata si possono ottenere usando strumenti operativi presenti da sempre negli spreadsheet. L'utente evoluto deve essere in grado, a seconda dei casi, di usare lo strumento automatico, che però va preso per quello che può dare, oppure di raggiungere gli stessi risultati sfruttando una modalità più manuale ma più adattabile ad eventuali esigenze particolari.

Tabella Pivot in casa Microsoft e CrossTab dinamico in casa Lotus

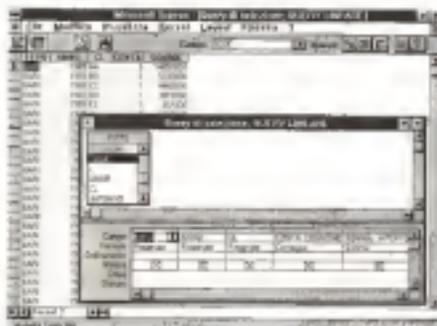
Le ultimissime novità in materia di Analisi Incrociata sono quelle proposte da Excel 5.0 della Microsoft e da 123 per Windows 5.0 della Lotus.

Il primo dispone di una nuova funzionalità che si chiama Tabella Pivot, che non solo crea, sfruttando un Wizard che accompagna l'utente passo passo nella scelta delle varie impostazioni, una tabella di Analisi Incrociata, ma permette, sul risultato finale, una manipolazione dinamica, semplicemente spostando con degli intuitivi Drag and Drop i campi da una parte all'altra.

In figura 1 una fase dell'Autocomposizione che mostra come sia possibile ed intuitivo posizionare i campi coinvolti nell'operazione.

Nella 2 vediamo invece come si presenta un'Analisi 3D.

In figura 3 verifichiamo il fatto che la generazione della Tabella Pivot non pro-

Figura 8 - MS Access Query Lineare. Gli stessi dati coinvolti in un analisi incrociata possono essere visti in un analisi non incrociata, che potremo definire lineare. Vediamo come in MS Access si possa creare una Query che totalizza per SEDE per ANNO per CLASSE e che conta le ricorrenze e somme gli Importi. In questo caso la lettura dei dati può avvenire da una sola direzione.

duce «formule», cosa che potrebbe consentire all'utente evoluto di comporre l'Analisi direttamente sul foglio, magari per impostare dei calcoli non previsti dall'Autocomposizione (si pensi per esempio ad una Somma degli Importi divisa per 1.000.000).

La zona con i dati è comunque individuata da Excel che solo nelle celle di questa zona rende disponibili i comandi di modifica delle caratteristiche della Tabella Pivot.

La Lotus dal suo canto, nel suo 123 ha da tempo inserito un semplice XTab statico, e che accetta un solo campo per riga e uno solo per colonna. Lo vediamo in figura 4.

Pareggia il conto con la Microsoft con il CrossTab dinamico inserito nella nuova versione di Approach, la 3.0, e lanciabile direttamente dall'123 versione 5.0, come se fosse una propria funzionalità. Il livello qualitativo è analogo a quello dell'Excel anche tenendo conto del fatto che viene utilizzato un Assistente, più servile, per il fatto che non obbliga ad una rigida sequenza di operazioni, del Mago di Excel (fig. 5). Anche in questo caso abbiamo una totale dinamicità. Si possono inserire al volo nuovi campi da coinvolgere nelle analisi (fig. 6).

Figura 9 - MS Access Query Campi Incrociati. MS Access affida la realizzazione di un Analisi Incrociata ad un particolare tipo di Query, che poi viene memorizzata come istruzione SQL. Non si tratta di un XTab dinamico, ma essendo facile modificare, nell'ambiente QObE, i vari campi coinvolti, è come se lo fosse. Possono essere indicati più campi per riga, un solo campo per colonna e un solo campo di calcolo. Possono essere inseriti altri campi per ulteriori criteri di selezione, ma non possono essere inseriti calcoli di totalizzazione e di percentualizzazione rispetto ai totali.

Lotus Improv e MS Access

Uno strumento che consenta di eseguire un'Analisi Incrociata, con tutte le sue possibili varianti (più campi per riga per colonna, per pagina, più tipi di calcolo, inserimento dei totali di gruppo e sottogruppo, ecc.) costituisce uno strumento sufficiente per eseguire qualsiasi tipo di analisi dati di qualsiasi dimensione, lineare, bidimensionale e quindi tabellare, tridimensionale, quadrimensionale ed oltre.

Questo è tanto vero che la Lotus, attorno a questa funzionalità realizzò un paio di anni fa l'Improv (fig. 7), che per questa sua intuizione geniale ebbe un ottimo successo da parte della critica, che fu colpita soprattutto dal fatto che l'Analisi era dinamica e questa possibilità è a dir poco «spettacolare». Ebbe invece poco successo presso il pubblico che lo ha un po' confuso con uno spreadsheet. L'idea però piacque al punto che successivamente la stessa funzionalità è stata inserita un po' ovunque.

Va detto comunque ad onore dell'Improv che pur essendo basato sul concetto dell'Analisi Incrociata disponeva di altre funzionalità alcune delle quali molto innovative, come quella che consentiva di scrivere le formule in un linguaggio «in chiaro».

È però indubbio che ormai, essendo il XTab dinamico presente in tutti i prodotti, l'Improv è superato, cosa che succede a molti prodotti pionieri, che aprono la strada, rischiando in proprio, e sono copiati e superati dagli altri.

A dimostrazione del fatto che l'Analisi XTab sia ormai una funzionalità pressoché obbligatoria non solo nei prodotti a base spreadsheet, vediamo come sia stata introdotta in un prodotto DBMS, l'Access della Microsoft.

MS Access dispone dello strumento operativo Query che permette di costruire, in un ambiente Query by Example grafico, delle «interrogazioni», che possono servire a selezionare, ordinare, raggruppare, aggiornare, cancellare, ecc. i dati delle varie tabelle presenti nell'applicazione.

È ad esempio molto facile realizzare delle analisi monodimensionali come quella mostrata, e commentata, in figura 8.

Esistono vari tipi di Query, tra queste una che si chiama Campi Incrociati, che non è dinamica, ma la cosa non ha molta importanza data la facilità con cui, nell'ambiente QbE grafico, è facile modificare i campi in gioco (fig. 9).

È possibile scegliere più campi di raggruppamento per riga, è possibile però scegliere un solo campo per colonna e un solo campo su cui eseguire i calcoli. Non sono possibili operazioni di totalizzazione e di percentualizzazione.

Però tenendo conto del fatto che è possibile inserire ulteriori campi sui quali impostare «regole» o «calcoli» e soprattutto del fatto che è possibile organizzare una catena di Query, molti dei limiti di questo tipo di Query possono essere superati dall'utente più smaliziato.

Una pausa di riflessione

Tutte le funzionalità viste fino ad ora

sono in grado di risolvere da sole problematiche applicative complesse. Per ottenere dei risultati analoghi, usando strumenti di programmazione tradizionale, occorrerebbero parecchie ore di lavoro.

Una volta capito a cosa servono e una volta imparato ad utilizzarle correttamente, vediamo di analizzarne i vantaggi e gli svantaggi.

I vantaggi sono l'immediatezza nell'uso e il fatto che sono strumenti alla portata di un utente anche poco evoluto. Gli svantaggi consistono nel fatto che a volte capita di dover eseguire dei calcoli non permessi dallo strumento.

Per esempio le somme di importi in lire, eseguite per categoria, spesso è comodo vederle divise per 1 000 000, non fosse altro che per limitare la dimensione della tabella in uscita.

Oppure in caso di categorizzazione su campi numerici spesso è necessario creare degli intervalli di valori. Ad esempio contare quanti sono i record il cui importo è compreso tra 1 e 2 milioni, quanti tra 2 e 3 milioni, e così via.

In questo caso occorre preparare i dati, ad esempio si può facilmente creare un campo calcolato ottenuto come valore intero dell'importo diviso per 1 000 000 e in tal modo il valore ottenuto corrisponde ad una classe di appartenenza, 1 vuole dire importo che va da 1 milione compreso a 2 milioni escluso, ecc. Oppure si può manipolare ulteriormente la tabella ottenuta, ad esempio dividendo tutti i valori risultanti, per 1 000 000.

Tutte queste possono essere soluzioni accettabili.

Noi riteniamo che un utilizzatore esperto debba trovare strade alternative. La prima è quella di raggiungere gli stessi risultati per altre strade, meno automatizzate ma più controllabili, la seconda può essere quella di ricorrere alla programmazione, non fosse altro che per porsi gli stessi problemi che si sono posti gli sviluppatori che hanno creato gli strumenti di XTab.

Figura 10 - MS Visual Basic 3.0 - Tutto a mano.
Lo scopo di questo esercizio è quello di valutare l'impegno necessario per realizzare un'analisi incrociata con uno strumento di programmazione tradizionale. Usiamo il Visual Basic con il quale abbiamo creato una semplice Form con una semplice griglia. I vari programmi e sottoprogrammi servono per riempire la griglia di dati.

```
Dim Db As Database: Q4 As Dynaset: Sn As Snapshot
Dim S$(5), A(5), G$(9), I, J, K, L, SS, AA, GG

Sub CARICA ()
    G$(1) = "AA": G$(2) = "BB": G$(3) = "CC": G$(4) = "DD"
    G$(5) = "EE": G$(6) = "FF": G$(7) = "GG": G$(8) = "HH": G$(9) = "TOT "
    S$(1) = "BARI": S$(2) = "MILANO": S$(3) = "NAPOLI"
    S$(4) = "ROMA": S$(5) = "TORINO"
    A(1) = 1989: A(2) = 1990: A(3) = 1991: A(4) = 1992: A(5) = 1993
End Sub

Sub Form_Load ()
  CARICA                        ' caricamento dei tre vettori
  Set Db = OpenDatabase("C:\db3", False, False, "dBASE III;")
  Q$ = "Select gippo.cognome,gippo.sede,gippo.cl,gippo.anno from gippo"
  Set Q4 = Db.CreateDynaset(Q$)
  TITOLI                        ' preparazione della griglia
  While Not Q4.EOF
    T1.Text = Q4("Cognome"): T2.Text = Q4("Sede")      ' Output
    T3.Text = Q4("Anno"): T4.Text = Q4("Cl")
    RICERCA                     ' ricerca della posizione nella griglia
    T5.Text = SS: T6.Text = AA: T7.Text = GG           ' Output
    G1.Col = GG + 1: G1.Row = SS * 6 + AA - 6
    G1.Text = Val(G1.Text) + 1
    Q4.MoveNext
  Wend
  TOTALI                        ' calcolo e posizionamento dei totali
End Sub

Sub RICERCA ()
  For I = 1 To 5: If S$(I) = T2.Text Then SS = I     ' ricerca la Sede
  Next I
  For I = 1 To 6: If A(I) = Val(T3.Text) Then AA = I ' ricerca l'Anno
  Next I
  For I = 1 To 8: If G$(I) = T4.Text Then GG = I     ' ricerca la Classe
  Next I
End Sub

Sub TITOLI ()
    G1.Row = 0: For I = 2 To 10: G1.Col = I: G1.Text = G$(I - 1)
    G1.ColAlignment(I) = 1: Next I
    G1.Col = 1: For L = 0 To 4: For I = 1 To 5
    G1.Row = I + L * 6: G1.Text = A(I): Next I: Next L
    G1.Col = 0: For L = 1 To 5: G1.Row = L * 6 - 5: G1.Text = S$(L): Next L
    For I = 1 To 30: G1.RowHeight(I) = 200: Next I
End Sub

Sub TOTALI ()
    For I = 1 To 5: For J = 2 To 9: TT = 0: For K = 1 To 5
    RR = I * 6 + K - 6: G1.Row = RR: G1.Col = J: TT = TT + Val(G1.Text)
    Next K: G1.Row = RR + 1: G1.Text = TT: Next J: Next I
    For J = 2 To 9: TT = 0: For I = 6 To 31 Step 6
    G1.Row = I: G1.Col = J: TT = TT + Val(G1.Text): Next I
    G1.Row = 31: G1.Text = TT: Next J
    For I = 1 To 31: TT = 0: For J = 2 To 9
    G1.Row = I: G1.Col = J: TT = TT + Val(G1.Text): Next J
    G1.Col = 10: G1.Text = TT: Next I
End Sub
```

Figura 11 - MS Visual Basic 3.0 - I nostri programmi.
La relativa esiguità dei programmi dipende dal fatto che le dimensioni della griglia, o meglio il numero di Sedi, di Anni e di Classi rispetto ai quali calcolare i nostri dati sono fissi. Ben altro impegno avrebbe comportato un programma in cui il riempimento dei titoli e il dimensionamento della griglia fosse «calcolato» leggendo e contando i dati dalla Tabella Dati.

Usiamo il Visual Basic

Cominciamo proprio da qui, ipotizzando una serie di semplificazioni che in programma di XTab completo non ci sono.

– l'analisi che vogliamo condurre è fissa, già sono impostati rigidamente i campi di categorizzazione e il campo di calcolo,

– le varie categorie, SEDI, ANNI e CLASSI, sono dati del problema non debbono essere calcolati dinamicamente. Il problema della creazione dinamica delle categorie (per intenderci il numero e il nome delle Sedi viene letto dall'archivio) richiede due «passaggi» sui dati, il primo per creare le categorie, il secondo per eseguire i conteggi per categoria.

La nostra applicazione semplificata consiste in una Form che contiene una Griglia già dimensionata per contenere SEDI, ANNI, CLASSI e Totali, per Anni, per Classe e Totali Generali. La dimensione della griglia, che vediamo in figura 10, è quindi di 33 righe per 11 colonne.

Il programma si svolge in un'unica sequenza e comporta una serie di momenti eseguiti al verificarsi dell'evento Sub Form Load, ovvero al lancio dell'applicazione (tutti i programmi e i sottoprogrammi li vediamo in figura 11).

Figura 12 Quattro Pro SE - Cosa Se a 2 variabili
La funzionalità fondamentale su cui si poggiano anche i più moderni strumenti di CrossTab è la Dati Tabella altrimenti detta in certi prodotti What If, ovvero Cosa Se. Occorre scrivere due serie di valori una nella prima colonna della tabella e una nella prima riga. Poi occorre scrivere una formula che contiene due variabili (in pratica il riferimento a due celle) che devono assumere via via i valori delle due serie di variabili. Il risultato è una tabella di valori in cui il singolo elemento è il risultato dell'applicazione di quella formula ai due valori, quello della riga e quello della colonna.

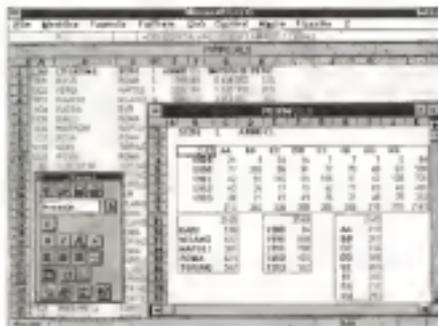



Figura 13 MS Excel Un po' di analisi
A parte l'Analisi Incrociale sono tante altre le possibili necessità di chi deve tener sotto controllo dei dati continuamente modificati. Vediamo delle semplici Analisi lineari costruite per ciascuno dei tre campi oggetto di osservazione, Sedi, Anni e Classe, e una bidimensionale, tra Classi e Anni. L'ultima riga di tale tabella che rappresente i totali per classe deve corrispondere all'analisi semplice per classe. Idem per l'ultima colonna che rappresenta il totale per anno.

– dimensionamento dei Vettori e delle Variabili,
– routine Carica, per definire le tre serie di categorie,
– apertura del Database, in formato DBF, e della sola tabella PIPPO,
– esecuzione di un comando SQL che definisce uno «snapshot»,
– routine Titoli, che inserisce nei punti giusti della griglia i titoli
– istruzione While Not Od Eof, che serve per gestire lo scorrimento di tutti i record dello snapshot Od,
– routine Ricerca, fondamentale, che serve per localizzare le tre categorie. Vengono scorse una per una fino a quando si trova che il campo del record attivo corrisponde a quella data categoria,
– istruzioni Od MoveNext e Wend, per gestire l'esecuzione del Loop, ovvero il passaggio al record seguente e il ritorno all'istruzione While,
– routine Totali, che calcola e posiziona i totali di vario tipo al punto giusto
Due considerazioni
– nelle varie routine sono presenti numerosi cicli For Next, per scorrere le varie categorie. Questi cicli comprendono piccoli calcoli che servono ad individuare, dato l'indice del ciclo, l'esatta riga o colonna,
– esistono delle istruzioni che servono per ripetere alcuni valori in apposite Caselle di Testo. Non servono a nulla, ma possono servire in fase iniziale di test, per vedere se le varie routine stanno funzionando

Per chi sa programmare sono istruzioni molto in linea con tutti gli altri linguaggi. Chi non sa programmare dovrà abituarsi. Le istruzioni usate sono abbastanza intuitive

La basi, ad esempio con Borland Quattro Pro SE

Per studiare le funzionalità di base del foglio elettronico, che vengono usate dai vari «servocomandi» che costruiscono le analisi di XTab, usiamo il nostro Quattro Pro SE, che continua ad essere un ottimo strumento per chi voglia imparare «bene» ad usare un foglio elettronico standard. Il materiale didattico usato nel corso in dotazione al Quattro Pro SE e stato sviluppato da MC

Tutti i fogli elettronici dispongono di una funzionalità per il calcolo della distribuzione statistica

Occorrono due serie di valori, quelli, tanti, oggetto di analisi, i nostri duemila e rotti importi, e quelli, pochi, rispetto ai quali raggruppare. Fino a 500 000, fino a 1 000 000, ecc. Il comando produce una colonna di valori che indicano le ricorrenze, ovvero quenti record ricadono in quell intervallo. La successiva colonna, quella con le ripartizioni percentuali, l'abbiamo messa successivamente a completamento dell'analisi

L'esempio di figura 12 mostra un'analisi XTab fatta con strumenti operativi più tradizionali. L'analisi incrocia le Sedi con le Classi, limitatamente ai dati dell'anno 1991

Una tabella di questo genere si ottiene sfruttando la sinergia tra la funzionalità Cosa Se, che esegue il calcolo di una stessa formula funzione di due variabili per tutta una tabella, e una funzione @ che esegue un calcolo statistico di database

In pratica si sfrutta il dinamismo della funzione Cosa Se (Dati Tabella in altri prodotti) che sposta dinamicamente i valori della prima riga e i valori della prima colonna in due celle di appoggio richieste dal comando. Se le celle di appoggio (che vengono alimentate via via in modo trasparente, in quanto appare direttamente il risultato completo sull'intera tabella) sono le stesse celle del Blocco dei Criteri usato dalla Cosa Se, si ottiene un calcolo di Analisi Incrociata

Nel nostro caso il Blocco dei Criteri contiene i due campi di nostro interesse, SEDE e CLASSE, ed un altro campo, l'ANNO, che usiamo per impostare un ulteriore Criterio. In pratica Cosa Se calcola la distribuzione tra SEDI e CLASSI per quell'anno

A questo punto si potrebbe cambiare la formula del Cosa Se, posta in corrispondenza dell'incrocio tra prima riga e prima colonna. Ad esempio la formula

@SOMMADB([PIPPO]A1 H2150,6,A1 C2)/1000000
in cui
[PIPPO], è il foglio con i Dati
A1 .H2150 è il blocco con i dati,
6. è la colonna degli Importi, la settima del blocco dei dati
A1 C2 è il blocco dei criteri
/1000000, per vedere l analisi espressa in milioni e non in ingombranti lire

Non è facile, ma è un punto impor-

tantissimo per rendersi autonomi e per riuscire a trovare soluzioni «geniali» per problemi complessi

Provate e riprovate fino a quando non saprete costruire un'analisi di questo genere senza nessuna incertezza

Per chiudere e concludere

Il comando Dati Tabella, o Cosa Se in realtà presenta due possibili varianti Dati Tabella ad 1 variabile, e a 2 variabili. Con quello a due variabili si eseguono le Analisi Incrociate ora viste, occorre riempire una riga di valori X, una colonna di valori Y e occorre nella cella di incrocio, in alto a sinistra, scrivere la formula. Nella versione a 1 variabile si usa una sola colonna di valori (si potrebbe anche sviluppare in orizzontale ed allora sarebbe una riga) e poi si scrivono le formule, anche più di una, nella riga in alto a destra rispetto ai valori in colonna

In figura 13 mostriamo un'applicazione Excel che analizza, in tre Tabelle a 1 variabile e in una a 2 variabili, i nostri dati. È chiaro che, una volta impostate le formule e impostati i quattro Dati Tabella, il foglio con l'analisi, che si chiama Pluto, viene aggiornato ogni volta che viene aggiornata la Tabella Dati, che è il foglio Pippo. Anzi in genere si lavora liberamente sulla Tabella Dati, e poi al semplice caricamento del foglio di analisi le varie Dati Tabella vengono immediatamente ricalcolate

Nell esercizio di figura 14, stavolta realizzato con Lotus 123, vi presentiamo un'interessante variante. Supponiamo che uno dei campi sui quali vogliamo classificare sia l'Importo. Vogliamo delle classi di importo, ad esempio da 1 a 2 milioni, da 2 a 3 milioni e così via

Il processo è simile a quelli di prima solo che, come evidente nella figura, in cui abbiamo a fianco alle celle con le formule scritto a mo' di documentazione le formule stesse, il criterio non conterrà valori secchi ma conterrà delle espressioni logiche, tra la prima cella dei dati, che è quella cha serve per eseguire dei test del tipo «maggiore di» e che nel nostro caso è la G2, e una fantomatica cella J2 che sembrerebbe non entrarci per nulla. Invece la cella J2 è quella d'appoggio per i valori di colonna del comando Dati Tabella. Insomma la funzionalità Dati Tabella legge via via i valori di colonna, li posiziona nella cella di appoggio J2, nel criterio viene subito eseguito il confronto tra G2 (convenzionale) e il valore in transito in J2, per tutti gli importi della Tabella Dati. La formula del Dati Tabella (@COUNT...) esegue il conteggio statistico delle righe che soddisfano il criterio e quindi riporta il risultato nella cella corrispondente a quel valore di Importo e a quella Sede

Figure 14 - Lotus 123 5.0 - Variazioni sul tema
In queste variante costruiamo una Tabella a due variabili che lavora sulle Sedi in alto e sugli Importi a sinistra. La cella di appoggio utilizzata è la J2. Questa è utilizzata nelle due celle dei Criteri, la prima che esegue il test sull'inizio dell'intervallo (+G2>=J2) la seconda che lo esegue sulla fine dell'intervallo (+G2<J2+1000000). In questo caso si frutta il dinamismo della funzionalità Dati Tabella per impostare dinamicamente gli intervalli

Figura 15 - MS Excel 5.0 - A tutta velocità
In questo caso la variabile in colonna è un indice che viene usato per pescare dinamicamente dalla zona INTER via via i vari Criteri che vengono posti nella zona CRIT. In pratica vengono abilmente e spregiudicatamente messe in sinergia tre funzionalità potentissime del foglio elettronico, il comando Dati Tabella, la funzione di ricerca verticale, la funzione statistica di database

Visto che ci siamo facciamo qualcosa di ancora più complicato, documentato in figura 15, l'ultima, e realizzato con Excel, in cui i vari Dati Tabella sono matrici e quindi sono continuamente ricalcolati, al contrario del 123 e del Quattro Pro in cui gli stessi comandi vanno lanciati

Nella prima colonna abbiamo inserito una serie di indici, una semplice sequenza di numeri. Dati Tabella legge l'indice, lo pone nella solita cella che sembra non entrarci nulla, in questo caso la J4

Sulla base di questo valore esegue, nelle celle dei Criteri, una serie di formule di ricerca verticale che servono per pescare nella zona Inter il criterio corrispondente all'indice (ad esempio il criterio corrispondente al valore 3 è >=2000000 e <3000000). E poi tutto funziona come prima

In questo modo si sfruttano
– le formule statistiche di database, che eseguono conteggi sulla base di criteri,
– la funzionalità Dati Tabella, che calcola la stessa formula in un'intera tabella nella quale sia stata impostata una riga di valori e una colona di valori,
– la formula, o meglio la funzione, di ricerca verticale con la quale vengono pescati dinamicamente i criteri da una tabella, esterna e facilmente modificabile, di criteri

La cosa in più, che complica talmente l'applicazione al punto cha temo di essermi perso la gran parte dei lettori, consiste nel fatto che con questo sistema si possono gestire elenchi di criteri, più facilmente modificabili rispetto a criteri inseriti direttamente nel meccanismo di calcolo

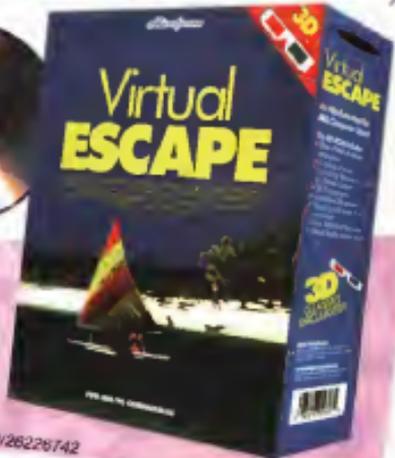
Ci fermiamo qui

Con questo ultimo esercizio abbiamo dimostrato che un utente, mi sia consentito, particolarmente esperto, riesce con comandi tradizionali, gli ultimi usati ci sono da sempre, a realizzare le stesse analisi ottenibili con le varie funzionalità di XTab. Anzi può realizzare analisi anche più complesse e soprattutto può controllarne le formule direttamente sul foglio.

MS

4 Passi Nel Virtuale

UNA BELLA PASSEGGIATA...

...tra virtual animation, foto 3D, fractal animation, video ed un programma giornaliero personalizzabile di esercizi fisici.
È il nuovo "rilassante" CD-ROM dalla Microforum, in vendita nei migliori computer shop

Come affrontare le curve, con i prodotti di grafica evoluta

Chiunque lavori con un Personal Computer, in genere, o perché usa prodotti tipo spreadsheet, o perché usa l'ambiente Windows, si imbatte frequentemente in prodotti grafici, o in funzionalità grafiche, ormai sempre presenti anche nei prodotti non grafici. Nei prodotti grafici, di qualsiasi livello, anche nel banalissimo, diciamo così per il fatto che è un accessorio di Windows e che tutti lo hanno sperimentato almeno una volta, Paintbrush, ci sono degli strumenti per tracciare linee curve

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

In Paintbrush, dopo aver scelto lo strumento Curvilineo, si può ad esempio clickare tre punti, ed appare una curva chiuse, che può cambiare forma se invece di eseguire l'ultimo click si trascina il punto. Oppure si può tracciare un segmento e poi clickare o trascinare due punti che servono per curvare la linea, che era inizialmente dritta. In figura 1 un esempio di quanto detto. Ma cosa sono queste curve, e perché assumono questa forma inaspettata?

Scopo del nostro articolo è quello di approfondire l'argomento curve, trattando dei vari modi con i quali, nei vari prodotti per PC, si possono tracciare le curve. Parlaremo di curve bidimensionali e cominceremo a parlare di superfici spaziali, ma queste ultime le tratteremo in maniera più approfondita in un successivo articolo.

Da Giotto a Bezier

Il primo e più intuitivo concetto di curva è legato al cerchio (quello di Giotto) che tutti sappiamo in qualche modo tracciare a mano su un foglio di carta. Possiamo utilizzare un compasso, che chiede il centro e il raggio del cerchio, oppure una mascherina di plastica con dei fori circolari preconfezionati e di varie dimensioni. I prodotti grafici, ad esempio il citato Paintbrush, dispongono di strumenti per tracciare cerchi, e/o ellissi, ma si tratta in genere di strumenti supersemplici che necessitano appunto del centro e del raggio del cerchio. Il problema è che spesso nel tracciare una linea curva non si conosce affatto il raggio del cerchio ma altre sue caratteristiche.

Come esercizio di riscaldamento vi proponiamo un programmino in Visual Basic con il quale tracciamo, pezzo a pezzo, una linea spezzata composta da segmenti raccordati con archi di cerchio. Le istruzioni usate sono solo due, quella che traccia i segmenti, che necessita di due coppie di coordinate, e quella che traccia gli archi, che necessita di centro dell'arco, raggio, angolo di inizio e angolo di fine.

Il problema più impegnativo da risolvere è quello del raccordo tra segmento e cerchio, nel senso che non solo l'arco deve cominciare nel punto dove finisce il segmento che lo precede, ma deve anche essera garantito che la tangente all'arco, nel punto di attacco, coincida con il segmento. Questi due vincoli non sono presi in carico dal prodotto (poi vedremo che i prodotti evoluti invece lo fanno) per cui è il programmatore che deve eseguire il calcolo che, partendo da tali vincoli, individui il centro del cerchio, il raggio, l'angolo iniziale, mentre l'angolo finale è dato.

In figura 2 vediamo l'esercizio. In secondo piano l'intero listato della routine che traccia la spezzata al verificarsi dell'evento click sulla Form e in primo piano la Form con la spezzata, che sperimenta quanto detto.

Figura 1 - Paintbrush - Curve a mano.
Non vorrei sembrarvi indiscreto, ma sarebbe interessante sapere quanti di voi hanno mai provato a tracciare delle curve con il «traccurve» del Paintbrush. Se non lo avete mai fatto, o lo avete fatto distrattamente, provate a tracciarne una con tre click, oppure tracciarne una partendo con un segmento, un click e trascinamento del primo segmento, poi un altro click e/o trascinamento di un altro o altri due punti: la curva diventa una specie di serpentina.
Vedremo che si tratta di una curva di Bezier bella e buona.
Altra possibilità è quella fornita dal pennello a mano libera, che si pratica tenendo premuto il mouse e tracciando a manina la linea curva. Tutti questi sono ovviamente sistemi rudimentali rispetto a quelli presenti in prodotti evoluti.

Figura 2 - Visual Basic 3.0 - Costruzione di una spezzata fatta di segmenti e archi. La curva più nota è il cerchio, oppure la sua sezione, che è l'arco di cerchio. Con un linguaggio che disponga di istruzioni di tracciamento di linee e di cerchi/archi, come il Visual Basic, è possibile tracciare una spezzata mista. L'istruzione Line necessita di due coppie di coordinate, l'istruzione Circle invece necessita delle coordinate del centro, del raggio e dei due angoli iniziale e finale. Questo rende macchinoso da programma garantire la tangenza tra un segmento e il successivo arco. Noi abbiamo addirittura calcolato a parte le varie coordinate necessarie e le abbiamo inserite direttamente nel programma.

Analizzando un po' più nel dettaglio il listato vediamo una serie di istruzioni che servono per predeterminare valori lineari, L, uguale a 1.000, e multipli di L, R, uguale a 1414, e multipli di R. Questo perché il segmento che unisce i due punti 0,0 e 1000 1000 è lungo 1414.

Predeterminiamo anche una serie di 9 angoli, da 0 gradi a 360 passo 45.

Le istruzioni di tracciamento sono una serie di Line e di Circle.

Alla fine, diminuita la larghezza della linea, tracciamo i raggi per meglio individuare gli Archi.

Per tornare al titolo del capitolo, Giotto era un esperto in cerchi, Bezier, che era un tecnico del reparto carrozzeria della Renault era esperto in linee eleganti. I più moderni prodotti di grafica computerizzata tracciano cerchi (anche se non li attribuiscono a Giotto) e curve di Bezier.

I raccordi

L'esercizio appena visto introduce il concetto di «raccordo» ovvero di arco che unisce, raccordandoli appunto, due segmenti. Il problema espresso in maniera più generale è questo:

- dati due segmenti che si incontrano formano un angolo vivo,
- per addolcire l'angolo si può tracciare un raccordo tra i due segmenti,
- un raccordo in forma di arco di cerchio avrà un raggio dato, tanto maggiore è il raggio tanto più dolce sarà il raccordo, e deve garantire la tangenza rispetto ai due segmenti che lo determinano.

Rispetto a questo problema,

- esistono prodotti grafici che non dispongono del raccordo,
- esistono prodotti grafici evoluti che dispongono di istruzioni che tracciano (e quindi calcolano preventivamente) il raccordo,
- la routine per calcolare e tracciare segmenti e loro raccordi non è banale,
- esistono prodotti di programmazione che consentono al tecnico di costruire una routine che individui la soluzione e conseguentemente tracci i due segmenti, interrompendoli al punto di attacco dell'arco, e l'arco che cominci e finisca nei punti giusti.

C'è poi da dire che in numerosi casi

Figura 3 - Excel 5.0 - Costruzione di una curva partendo da una formula - Primo esempio. Per semplificare potremo dire che esistono due famiglie di curve, quelle esprimibili per mezzo di una formula matematica e/o trigonometrica e quelle «scolpite» non esprimibili o perlomeno non esprimibili facilmente con formule matematiche, e quindi da tracciare intervenendo a mano. Per approfondire il primo tipo di curve una delle sperimentazioni più facili è quella che si basa sull'uso di un foglio elettronico per eseguire il calcolo e delle sue funzionalità grafiche per vedere la curva conseguente.

*Figura 4 - Excel 5.0 Costruzione di una curva partendo da una formula - Secondo esempio. Nella figura precedente abbiamo visto in forma grafica la formula Y=A*X^3+B*X^2+D*X+E, che è una parabola del terzo ordine. Tra le caratteristiche di tale curva c'è da citare il fatto che si tratta di una curva univoca in quanto che, dato un valore della X, c'è un solo valore della Y, e c'è da citare la presenza, nella porzione di curva mostrate, di un flesso, che significa che in un punto della curva si verifica l'inversione nell'andamento della tangente (cosa che non si verifica ad esempio in una parabola del secondo ordine). La curva presentata in questa altra figura, un Iperbole Equilatera, mostra invece un evidente discontinuità. Inoltre ad una X corrispondono più valori Y. In questo caso il tipo di grafico da usare è quello cosiddetto a dispersione.*

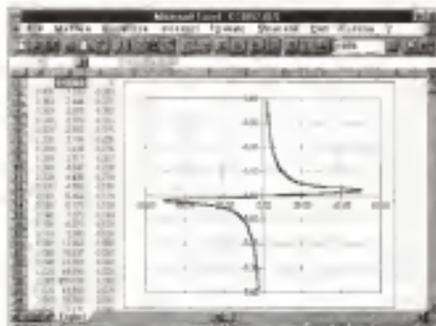
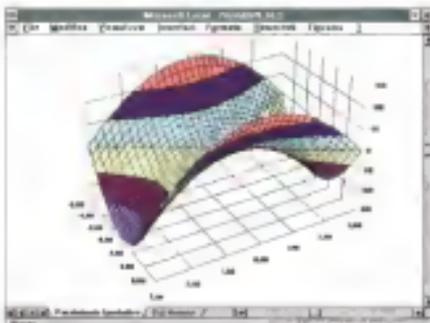



Figura 5 - Excel 5.0 Costruzione di una superficie partendo da una formula. Questa superficie speziale si chiama Paraboloide Iperbolico e la vediamo rappresentata con la tipologia di grafico a superficie (alla Quatk, per intenderci). Se si usa un computer non c'è nessuna differenza concettuale tra calcolare e tracciare una curva bidimensionale 2D e calcolare e visualizzare una superficie 3D. Le differenze più importanti stanno nel fatto che la formula è più complicata, Z=Z(X,Y) anziché Y=Y(X), e nel fatto che in fase di visualizzazione occorre stabilire il punto di vista dell'osservatore.

non è sufficiente raccordare con un arco due segmenti.

Ad esempio quando si costruisce una strada vigono altre regole. In una strada ci sono:

– tratti rettilinei,

– tratti curvi, disegnati come archi di cerchio, in cui l'automobilista può tenere il volante girato senza doverlo ruotare di più o di meno. Curve sbagliate sono curve pericolose,

– tratti di raccordo tra rettilineo e curva.

Il raccordo serve perché esiste un intervallo di tempo in cui l'automobilista ruota il volante, portandolo dolcemente da una posizione dritta ad una posizione angolata.

Tale raccordo, basato su questo semplice concetto e che deve ovviamente garantire la tangenza tra i vari pezzi (rettilineo, raccordo, arco, raccordo, rettilineo) si chiama Clotoide.

In campo ferroviario vigono altre regole, dovute al fatto che non esiste il volante, ma esistono i passeggeri in piedi che non possono passare da una situazione neutra ad una situazione di forza centrifuga. I raccordi tra rettilinei e archi di cerchio sono semplificati in parabole complesse, che anche in questo caso garantiscono la regola della tangenza.

Il discorso sui raccordi vale in molti altri casi, ad esempio quando si progettano oggetti da produrre industrialmente, le varie linee, le varie forme, non sono quasi mai semplici, ma sono o del tutto sagomate, oppure se hanno tratti retti e curvi sono pieni di parti di raccordo che addolciscono le linee.

Insomma il problema di una linea curva si confonde con il problema del tracciamento dei raccordi.

I due o tre tipi di curva. Partiamo da quelle geometriche

Volendo sistematizzare la nostra conoscenza delle curve, ma lo stesso discorso vale per le superfici, possiamo ipotizzarne, tanto per iniziare, alcune categorie:

– curve o superfici geometriche, definite o definibili attraverso equazioni geometriche canoniche,

– curve o superfici a forma libera, tracciabili solo a mano,

– curve o superfici interpolate. Se ne posizionano a mano i punti caratteristici, che influenzano l'aspetto della curva, che viene calcolata e tracciata dal prodotto,

– curve o superfici di raccordo, che congiungono altre forme.

Limitatamente alle superfici spaziali possiamo ricordare le superfici derivate, ottenute in maniera derivata, partendo ad esempio da linee guida iniziali. Sono le superfici rullate, le superfici di rivoluzione, quelle di estrusione, ecc.

In questo numero parleremo soprattutto di curve bidimensionali, tipiche dei prodotti grafici evoluti, mentre successivamente parleremo di superfici spaziali, ben sviluppabili con prodotti orientati al CAD 3D.

Per iniziare l'approfondimento dell'argomento curve geometriche usiamo al solito il nostro spreadsheet, stavolta useremo Excel 5.0, che ci permette di tenere sotto perfetto controllo sia la parte numerica della curva che la parte grafica.

La nostra prima curva è una parabola del 3° ordine, la cui forma canonica è la seguente:

Y=A*X^3+B*X^2+D*X+E

Con un foglio elettronico in generale si scrive una colonna di valori X e una colonna con la formula che per ogni X calcola il corrispondente Y. Poi si graficizzano sottoforma di grafico lineare i dati Y, mentre i dati X diventano le etichette dell'asse delle ascisse.

La soluzione che vi proponiamo nella figura è più brillante. C'è la colonna di X, che parte dalla cella A3 e va verso il basso, poi c'è un'unica formula che vediamo nella cella B2 della nostra figura 3. Tale formula fa riferimento a celle nominate X, A, B, D ed E. Non abbiamo potuto usare C in quanto nome riservato (in Excel è il riferimento della colonna attiva).

Nelle celle chiamate A, B, D ed E mettiamo i valori fissi della curva. Se

poi vorremo cambiare tali valori, e quindi l'andamento della curva, modificheremo queste celle. La cella X invece viene usata dinamicamente dal comando Dati Tabella che ricalcola la formula per tutti i valori X posti nella prima colonna usando come Cella di Input per i dati in colonna proprio la cella chiamata X.

Per impostare questa soluzione occorre conoscere bene sia i comandi per nominare le celle, che servono per poter scrivere la formula in forma canonica, senza usare gli antiestetici riferimenti di riga e colonna, sia il comando Dati Tabella, che in pratica permette di scrivere una sola formula e di calcolarla per tutte le volte che si vuole.

Sulla destra della figura vediamo il grafico, che presenta un evidente punto di flesso, punto caratteristico in cui si inverte l'orientamento del centro di curvatura. La curva ora vista può essere graficata con un tipo di grafico lineare, per il fatto che dato un valore di X esiste un solo valora di Y. In altri casi questa semplificazione non si verifica ed allora occorre scegliere un tipo di grafico «a dispersione» che comporta il fatto che vengono passate coppie di valori X e Y, dispersi nel riferimento cartesiano, e che in tale maniera permette anche andamenti intrecciati. Nell'esempio di figura 4 vediamo una curva generata da coppie di valori COS(A)/A su SEN(A), ove A è una serie di valori angolari costruiti con il comando di riempimento intelligente, da −0,400 a +0,400.

La curva in questo caso presenta una discontinuità evidente quando il valora A è zero, in quanto passa da un valore negativo, anzi infinitamente negativo, ad uno infinitamente positivo. La formula per A=0 produce un valore infinito, che dal punto di vista matematico è il limite di SEN(A)/A per A che tende a 0. Per A=0 la formula di divisione per A dà comunque un errore. In ogni caso il valore infinito non potrebbe essere graficato. Dal punto di vista grafico la linea scompare sulla sinistra e riappare da destra.

Poiché ormai tutti i prodotti di tipo spreadsheet dispongono di tipologie di grafici tridimensionali, in grado di visualizzare superfici, nessuna difficoltà a trasportare il problema nello spazio.

– prendiamo la curva canonica di un Paraboloide Iperbolico,

X^2/A^2-Y^2/B^2=Z/C

– risolviamola rispetto a Z,

Z=C*(X^2/A^2-Y^2/B^2)

– costruiamo una seria di valori X, in una colonna, e una serie di valori Y, in una riga,

– nella cella lasciata libera ricopiamo la formula di prima, in cui a X facciamo corrispondere la cella di appoggio per la riga, e a Y la cella di appoggio per colonna

– i valori A^2, B^2 e C li scriviamo direttamente nella formula (senza parcheggiarli in celle del foglio). La formula diventa, ad esempio

=SQRT(9*(A1*A1/4-B1*B1/16))

– controllato il funzionamento della formula, con tutte quelle parentesi non si sa mai, si applica il comando Dati Tabella, in cui, sempre nell'ipotesi di prima, la cella di Input per la riga è la A1 e quella per la colonna è la B1,

– si evidenziano tutti i dati e se ne produce un grafico di tipo Superfici 3D,

– si esegue il «maquillage» alla ricerca della migliore griglia e della migliore colorazione. Il risultato, solo la parte grafica, è in figura 5.

Figura 6 - AutoCAD Light - Costruzione della stessa spezzata di prima, fatta di segmenti ed archi. Un prodotto per la grafica tecnica, quale è AutoCAD, dispone di numerose «varianti» operative. Sono possibili svariati metodi per definire gli elementi grafici. Ad esempio è sempre possibile garantire la continuità delle tangenze. Si possono indicare coordinate assolute e relative, coordinate cartesiane e polari, si possono tracciare segmenti tangenti ad archi, oppure viceversa archi di cerchio tangenti, nel loro punto di attacco, ad un segmento. In pratica è AutoCAD che si occupa di eseguire i calcoli per l'individuazione dei parametri mancanti che servono per il corretto tracciamento degli elementi.

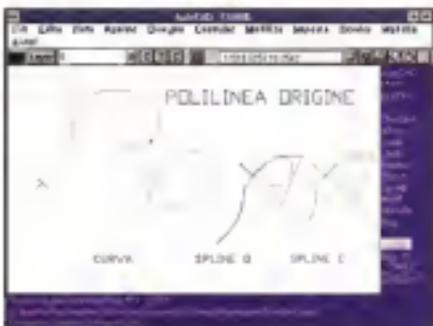



Figura 7 - AutoCAD 12. Tra varianti. Abbiamo costruito la stessa linea composta, che in AutoCAD si chiama polilinea, ed è un tipo particolare di primitiva grafica in una maniera più rapida e precise. La polilinea, fatta di segmenti e di archi passa per i punti principali, i nodi di ciascun elemento. La stessa polilinea poi può essere trasformata con il comando Editpl, scegliando sia l'opzione Curva che trasforma la polilinea, sia i segmenti retti che quelli curvi, in archi di cerchio passanti per i nodi, che sono in pratica i vertici della polilinea, sia l'opzione Spline che approssima, come diciamo meglio nel testo, la spezzata.

Le stesse cose con AutoCAD

Proseguiamo il discorso proponendovi le stesse cose di prima. La spezzata con linee e archi di cerchio, costruita con Visual Basic, la facciamo con AutoCAD, così pure il paraboloide iperbolico.

In AutoCAD esiste il comando Polilinea (importantissimo) che permette di costruire una linea complessa, fatta di

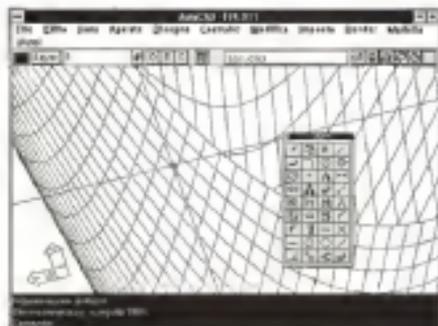
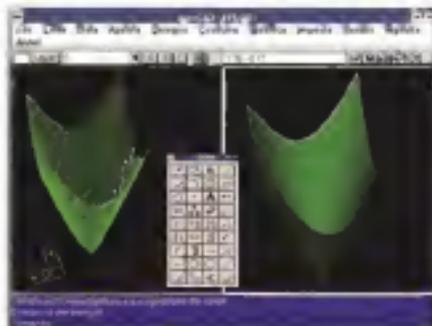



Figure 8 9 AutoCAD 12 - La funzione 3D. Tra i programmi scritti in Lisp forniti con AutoCAD, ce ne è uno che produce delle superfici 3D. Ci affrettiamo ad utilizzarlo per visualizzare il nostro paraboloide iperbolico. In qualsiasi modo sia stata costruita la superficie spaziale esistono più varianti di visualizzazione, ad esempio per eliminare le linee nascoste oppure per generare un effetto realistico con colori e ombre.

vari «pezzi», ciascuno dei quali può avere delle sue caratteristiche, geometriche e/o estetiche.

L'aspetto interessante è che la costruzione della polilinea, così come la costruzione di qualsiasi elemento grafico, è assolutamente facilitata dal fatto che esistono numerose varianti operative, da scegliere a seconda dei casi.

Ad esempio il nostro primo segmento va dal punto 0,0 al punto 1000,1000.

Ebbene con AutoCAD si possono indicare le due coordinate nella forma cartesiana, oppure solo la prima coordinata e poi le coordinate polari nella forma lunghezza ed angolo, oppure nella forma relativa indicando le differenze delle coordinate X e Y rispetto al valore attuale. In certi casi è più comodo usare un tipo anziché l'altro. Ad esempio quando non si sa quale è il punto di arrivo del segmento ma la sua lunghezza si preferiranno le coordinate Polari.

Tracciato il segmento è poi possibile farlo seguire da un Arco. Anche in questo caso ci sono numerose varianti che si basano sul fatto che comunque è già individuato il punto di partenza dell'elemento e anche la sua tangente. Basta a questo punto dare il vertice di arrivo, oppure il raggio e l'angolo. Insomma per farla breve, possiamo dire che l'utilizzatore di AutoCAD deve conoscere tutte le numerose varianti dei vari comandi, e deve essere in grado di scegliere quella che al momento risulta essere la più comoda, approfittando in tal modo delle capacità intrinseche di calcolo dell'AutoCAD. Ecco in figura 6, la nostra spezzata rigirata per il fatto che il sistema di coordinate di AutoCAD è differente da quello di Visual Basic.

Una volta tracciata, la polilinea può ulteriormente subire le numerose varianti del comando Editpl, editor della polilinea. Piccole modifiche ad esempio per aggiungere e/o spostare vertici. Oppure può essere, nel suo insieme, sottoposta ad un comando Curva o a un comando Spline. Il comando Curva crea una curva che passa per tutti i vertici della polilinea (fig. 7). Se AutoCAD non riesce a tracciare la curva risultante aggiunge «d'ufficio» dei vertici. La curva è formata solo da archi di cerchio (in ogni nodo si congiungono due archi di cerchio) e potrebbe non essere ancora soddisfacente rispetto alle esigenze dell'utente, che può intervenire sulla polilinea di base aggiungendo dei vertici fittizi che costringono la curva risultante a passare anche per i nuovi punti.

Il comando Spline. Utilizza i vertici della polilinea selezionata come punti di riferimento per la nuova curva, che sarà aperta o chiusa a seconda che sia aperta o chiusa la curva di partenza. La Spline passa per i due punti estremi della polilinea, ma non passa necessariamente per i punti intermedi. Spline non produce archi ma linee quadratiche o cubiche (va scelto un parametro che indica il tipo desiderato). Questo rende la Spline più aderente alla polilinea originaria anche in caso di pochi punti. Inoltre è possibile ulteriormente intervenire sul risultato scegliendo il parametro che indica ciascuna porzione di curva risultante, porzione tra due punti di riferimento in quanti segmenti deve venir visualizzata. Va detto poi che il comportamento della curva dipende anche dal fatto che nella curva di partenza ci siano o meno archi di cerchio.

Insomma l'utente può intervenire aumentando i punti, oppure spostando i punti, oppure modificando i parametri. Deve avere una buona conoscenza pratica di tale strumento per poterne tirar fuori il tipo di curva che più gli serve.

Nelle figure mostriamo sia AutoCAD Light che AutoCAD 12, che in questo particolare tipo di attività è più dotato, soprattutto in termini di controllo dei parametri, del primo.

Infine poiché tra i programmi, scritti in Lisp, forniti con AutoCAD, ce ne è uno che produce delle superfici 3D, ci affrettiamo ad utilizzarlo per visualizzare il nostro paraboloide iperbolico. Eccolo opportunamente visualizzato in vari modi in figura B.

Dai punti alla curva

Quando la curva da tracciare non è facilmente esprimibile in forme canonica occorre comunque partire da una serie di punti, che si chiamano «nodi». Se si vuole che la curva risultante passi per tutti i nodi il problema diventa un problema di interpolazione. Se si vuole che la curva passi solamente vicino ai nodi,

il problema è un problema di approssimazione

Il problema è comunque affrontabile da un punto di viste matematico ricercando polinomi di grado uguale o inferiore al numero dei nodi. Nel caso di grado pari al numero di nodi il polinomio soluzione del problema passa per i punti e si ha un'interpolazione. Se si sceglie un polinomio di grado inferiore la curva non passa per i punti e si ha una approssimazione. Il problema matematico è stato proposto in questa rubrica nel lontanissimo numero 6 avete letto bene, numero 6 del febbraio del 1982

Nei prodotti grafici piu evoluti sono disponibili in generale quattro strumenti operativi per tracciare delle curve

– tracciamento della spezzata tradizionale, ovvero una serie di segmenti che passano per i nodi,

– tracciamento della curva. La curva risultante è costituita da una serie di archi di cerchio che si congiungono nei vari nodi

– tracciamento della curva Spline, che non passa piu per i nodi ma li approssima risultando una curva «a percorso levigato». Spline significa smooth path line,

– tracciamento della curva di Bezier, che stavolta passa per i nodi, dai quali si può eseguire anche un controllo «fine» dell'andamento della curva

Prima di dare una definizione, non matematica di questi due ultimi tipi di curve precisiamo che nei due prodotti che utilizzeremo, CorelDRAW! e Micrografx Designer, esistono speciali funzionalità sia per tracciare tali curve sia per editarle una volta tracciate, permettendo di intervenire a livello di punti, sia per convertire in tali tipi di curve spezzate preesistenti

L intervento sui punti può riguardare l'aggiunta lo spostamento o l'eliminazione di un punto, così come può riguardare il controllo delle tangenze delle due linee che concorrono nel punto stesso

Spline algoritmi che definiscono una curva di un determinato grado N attraverso N+1 punti di controllo o nodi. Tali algoritmi, che possono riguardare curve quadratiche, cubiche, ecc. o esponenziali, sono i piu efficienti tra quelli di interpolazione. C'è un rapporto tra ordine della curva e cambi della curvatura ad esempio in una Spline di ordine 4 c'è un'inversione della curvatura, un flesso. Una curva Spline e un insieme di polinomi, uno per ogni tratto della curva. La forma della curva è determinata dal numero dei segmenti e dalla scelta dei punti. Il passaggio tra i vari segmenti (i vari polinomi) avviene in modo tangenziale e con curvatura continua. In altre parole non si ha discontinuità né nella tangente che segue passo passo la curva né nel suo raggio di curvatura

I piu bravi in geometria, o per quelli che hanno la mia età, quelli che hanno una migliore memoria, sanno che una curva qualsiasi è caratterizzata in ogni suo punto sia da una tangente sia da un raggio di curvatura

Scopo delle curve di Bezier, al pari delle Spline, è quello di rappresentare in maniera ben raccordata e in una forma ben definita una serie di dati, anche questi forniti sotto forma di polilinea di guida, determinata da punti di controllo

Tra le caratteristiche delle curve di Bezier citiamo quella di passare per i nodi estremi, quella di passare anche per gli altri nodi, quella di permettere tratti rettilinei (se piu di due punti di controllo sono sulla stessa retta), quella di permettere un controllo «locale» della curva. Se si sposta uno dei nodi, l'effetto si propaga solo sui nodi vicini. E così via. Tornando per un attimo al Paintbrush possiamo individuare nel comportamento del tiracurve di cui abbiamo parlato prima, un chiaro utilizzo di una curva di Bezier per quattro punti. I due punti estremi ne costituiscono l'estremità, mentre i due punti interni (che non si vedono), servono per influenzare la curvatura. Provateci.

Figura 10 - Corel Draw 4.0 - Tipi di linee spezzate curve linee di Bezier ecc. Nei due prodotti di grafica evoluta che useremo, Corel Draw! 4.0 (a proposito, è da poco uscita anche la versione 5.0 la vedremo nel prossimo numero) e Micrografx Designer 4.0 sono disponibili un bel po di funzioni di tracciamento e di editazione delle curve e delle superfici. È evidente che quando si usano questi strumenti è il prodotto che si incarica di eseguire i calcoli necessari per produrre quel tipo di curva mentre l'utilizzatore non deve far altro che tracciare i suoi punti

Figura 11 Micrografx Designer 4.0 - Tipi di linea spezzate curve linee di Bezier ecc. Uno Dall alto in basso Spezzate Curve Spline Bezier e Mano Libera. Il tipo di linea da tracciare si sceglie nella barra degli strumenti quella in alto, che varia a seconda della situazione. Si può poi selezionare le singole linea sia per eseguirvi delle operazioni di editing complessivo, copia sposta ruota, ecc che agiscono sull'intera curva sia per eseguire delle operazioni di editing interno agendo cioè sui singoli punti caratteristici della curva e quindi per provocare una variazione della sua forma

Curve eleganti con CorelDRAW! e con Micrografx Designer

In pratica, come vedremo operativamente, i due prodotti, oltre ad AutoCAD di cui abbiamo già detto permettono di tracciare direttamente linee Spline o linee di Bezier e permettono di manipolarle interattivamente, spostando nodi,

Figura 12 - Micrografx Designer 4.0 - Tipi di linee spezzate, curve, linee di Bezier, ecc. Due. I comandi per la manipolazione dei punti sono tantissimi e sono attivabili sia dalle barre degli strumenti che dai quick menu. L'utente evoluto deve raggiungere la totale dimestichezze con tale abbondante strumentazione sapendo, a seconda dei casi, quale degli strumenti usare per creare ed adattare le curve tracciate alle proprie necessità. La padronanza nell'uso dei comandi è necessaria soprattutto per il fatto che non è facilmente prevedibile, se non appunto da un esperto, quello che succede alla curva quando si interviene su un suo punto.

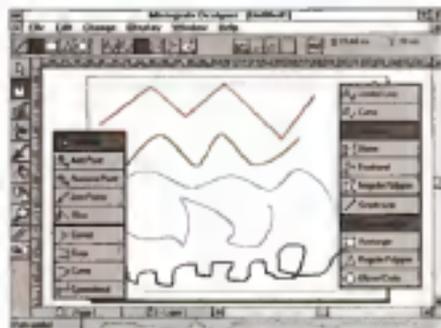
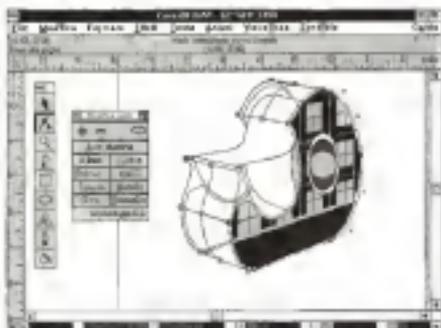



Figura 13 - Corel Draw 4.0 - Tipico esempio applicativo. Il progettista di questo oggetto d'uso comune ha dovuto utilizzare esclusivamente strumenti di tracciamento delle linee complesse. Anche le parti rettilinee dei vari profili possono essere incluse nella linea di Bezier inserendo più nodi che giacciono sulle stesse linee. Nelle figure si intravedono le «maniglie» che servono per la modifica «a vista» delle caratteristiche del nodo.

oppure inserendoli o cancellandoli, ed avere istantaneamente il risultato.

Dal punto di vista dell'utilizzatore tali curve possono essere costruite con lo specifico strumento e controllate «a vista», senza curarsi del fatto che il prodotto al suo interno esegue una serie di calcoli molto sofisticati, e difficilmente comprensibili da un utilizzatore medio che non sia esperto di analisi matematica o di geometria analitica.

Con CorelDRAW! sono praticabili due strade: quella che consiste nel tracciare la spezzata, o comunque una linea originaria e poi nel passare in modalità punti, attivabile per mezzo di uno specifico pulsante, il secondo in alto a sinistra che attiva la Modellazione, oppure quella che consiste nel tracciare direttamente la curva di Bezier, con il pulsante successivo Matite. Se si lavora in modellazione viene attivata la finestra permanente Modifica nodo, e il nodo o i nodi attivi mostrano i rispettivi Punti di Controllo (visibili nelle figure) che servono per manipolare il punto a vista, cambiandone alcune caratteristiche. Sono permesse numerose varianti:

– spostare un segmento della curva,
– spostare un nodo, anche verso una direzione obbligata,
– aggiunta di un nodo,
– eliminazione di un nodo, o di un segmento,
– unione di nodi, ad esempio per chiudere una curva,
– unione di una curva in un unico tracciato, e viceversa,
– allineamento di nodi di curve differenti per farli combaciare,
– autoriduzione, per eliminare nodi inutili, che non influenzano la curva.

Legati agli interventi sui punti di controllo sono:

– i nodi morbidi, il nodo e i punti di controllo sono allineati su una stessa retta, la curva è regolare, in quanto è garantita la continuità della tangenza,
– nodi simmetrici, oltre a essere allineati, i punti di controllo sono ugualmente distanti dal nodo. Il che garantisce anche la continuità della curvatura,
– cuspide, permette di creare una discontinuità tra le tangenti concorrenti in un nodo.

Va citata infine la presenza dell'opzione Modalità elastica, che in caso di più nodi selezionati consente modifiche che si ripercuotono proporzionalmente sui vari nodi. In figura 10 vediamo questa situazione operativa.

Oltre agli interventi sui nodi sono anche praticabili interventi sulla linea nel suo complesso. Ad esempio si può vedere la linea in un «involucro» deformabile con conseguente ulteriore deformazione dell'intera linea.

L'utilizzatore più evoluto di CorelDRAW! potrà usare direttamente lo strumento matita che, tra le altre, dispone anche dell'opzione che le permette di tracciare direttamente linee di Bezier.

Designer 4.0 della Micrografx permette grosso modo di fare le stesse cose. Le barre con gli strumenti sono più ricche, quella di sinistra è fissa e quella in alto varia in funzione dello strumento scelto a sinistra. Nella figura 12 vediamo gli strumenti di tracciamento, mentre nella precedente vediamo quelli per l'editazione dei nodi. I comandi sono duplicati nei voluminosi Quick menu, di figura 12, che mostrano tutto quello che si può fare con un nodo.

Anche in questo caso molte delle operazioni riguardano il comportamento delle linee che convergono sul nodo, e quindi se creano una cuspide, un angolo, oppure se convergono in modo simmetrico, e così via.

In figura 13 un disegno eseguito con CorelDRAW! sfruttando questi strumenti di tracciamento. Questo oggetto, un dispenser di nastro adesivo, può essere completamente disegnato con linee di Bezier. Non c'è un segmento retto, non c'è un arco di cerchio, e se ci fossero si sarebbero potuti inserire come sottosegmenti delle linee di Bezier.

Conclusioni

Pensavamo di poter trattare anche le superfici spaziali, ma l'argomento curve ha preso più spazio del previsto. Quindi rimandiamo ad un altro articolo il trattamento delle superfici e con l'occasione anche le conclusioni. Voi intanto esercitatevi. MS

COMUNE DI URBINO

Microcomputer

5°

FESTIVAL ITALIANO dei GIOCHI

LUDOTECA • AQUILONI
REALTÀ VIRTUALE • SEZIONE INFORMATICA
WARGAME TRIDIMENSIONALE • TORNEI INTERNAZIONALI
GIOCHI DI RUOLO • MOSTRE

URBINO
centro storico
16-25 settembre 1994

Palazzo Ducale • Cappella Musicale • Collegio Raffaello • Piazza della Repubblica • Piazza Rinascimento
Sala Raffaello • Sala Serpieri • Rampa di Francesca di Giorgio Martini • Piazza Duca Federico

con il patrocinio
Provincia di Pesaro e Urbino • APT di Urbino • ERSU

Aldus Addition, e adesso?

Con le ultime due versioni di Aldus PageMaker sono state rese disponibili delle funzioni supplementari che si possono installare o meno con PageMaker. Queste funzioni aggiuntive, chiamate Addition, possono essere anche sviluppate da produttori indipendenti ad essere installate in qualsiasi momento. Ne abbiamo già parlato lo scorso anno, ma torniamo volentieri sull'argomento, poiché la nuova versione 5 ha reso disponibili un maggior numero di Addition e nel tempo i produttori indipendenti hanno alacremente lavorato in questo campo

di Mauro Gandini

Addition: funzioni in più o funzioni di troppo?

La complessità del software sta diventando uno dei maggiori problemi per gli sviluppatori: ormai le applicazioni più diffuse necessitano di svariati Mbyte di spazio su hard disk per essere installate. Questo comporta talvolta una diminuzione di velocità del programma stesso. Ovviamente i programmi che utilizzano pesantemente la grafica, come quelli di desktop publishing, risultano maggiormente penalizzati: infatti si può chiedere all'utente di aggiornare il proprio software ogni anno, ma difficilmente si potrà anche chiedergli di aggiornare il suo hardware. Finora l'hardware ha avuto la tendenza ad aggiornarsi circa ogni 24-30 mesi: e non parliamo di modelli, che possono o meno andare soggetti alle mode, ma di potenza primaria del processore.

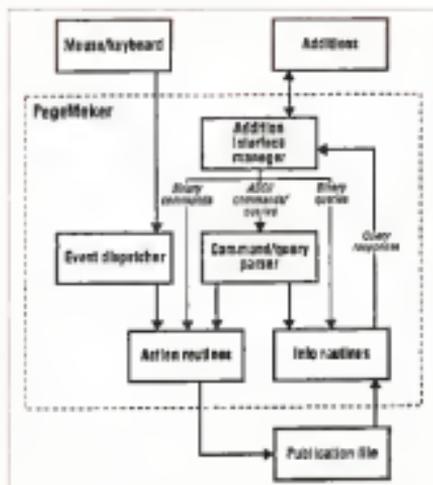
Riconducendo il discorso al campo del desktop publishing e tornando a parlare di PageMaker, i progettisti di Aldus, anche per cercare di tenere meglio sotto controllo l'ampiezza del programma, hanno pensato bene di selezionare una parte delle funzioni nuove richieste da alcuni utenti e di fornirle sotto forma di funzionalità aggiuntive che l'utente può scegliere o meno di installare. Visto che questa situazione di «separati in casa» era sembrata molto pratica, Aldus ha reso disponibile anche per gli sviluppatori e per gli utenti evoluti le possibilità di creare funzionalità nuove o specifiche, non comprese nella versione originale di PageMaker.

In questo articolo esamineremo alcune delle Addition disponibili su PageMaker 5, per spiegarne un po' meglio il significato e l'utilizzo, visto che il manualetto presente nel programma (meno di 40 pagine) tratta alcune delle più complesse in maniera abbastanza veloce. Naturalmente tralasceremo quelle di più facile e intuitivo utilizzo, proprio per concentrarci su quelle un po' più difficili.

Modifica Avvicinamenti

Questa funzionalità aiuta l'utente a trovare la giusta spaziatura tra i caratteri. Naturalmente il programma adotta già una propria tavola di avvicinamenti per ogni coppia di caratteri, ma lavorando in casi estremi come su testi con caratteri molto piccoli o, al contrario, su scritte molto grandi come quelle per esempio di poster o cartelli, nella maggior parte dei casi è indicato l'utilizzo di questa funzione.

Prima di utilizzarle dobbiamo ricordare due fattori essenziali:

- Se modifichiamo la tabella della crenatura dei caratteri attraverso questa Addition, dobbiamo ricordarci che le modifiche saranno poi riportate da PageMaker su tutti i documenti: giustamente il manuale, consiglia di duplicare il file originale della crenatura e spostarne la copia al di fuori della cartella o della directory di PageMaker. Ciò ci con-

Questo schema illustra il funzionamento «intimo» di PageMaker: le «Action routines» e le «Info routines» sono le due principali parti che interagiscono con il documento in elaborazione. Attraverso una opportuna interfaccia le Addition «dialogano» con entrambe queste porzioni del programma.

sentirà in qualsiasi momento di ripristinare la crenatura ai valori classici, sostituendo il file originale a quello modificato (che potrà essere salvato nella stessa cartella con il documento). Ricordiamo infine che quando si effettuano queste variazioni e poi si manda il file ad un service per ottenere le pellicole, sarà indispensabile fornire anche questo benedetto file della crenatura modificato. Un ultimo consiglio: se per caso modificate il file della crenatura senza ricordarvi di salvare altrove l'originale, l'unica soluzione sarà quella di reinstallare PageMaker.

Questa funzionalità si utilizza normalmente solo per testi non particolarmente lunghi: infatti esiste una specifica indicazione di crenatura per ogni accoppiata di caratteri e quindi, per fare un buon lavoro sarebbe auspicabile modificare tutte le accoppiate critiche del testo che stiamo perfezionando: se esso è particolarmente lungo, sarà alta la probabilità di trovarvi all'interno copie di caratteri con problemi di crenatura. Nel caso di testi lunghi conviene utilizzare la funzione classica di Avvicinamento disponibile in PageMaker con i 5 valori di molto stretto, stretto, standard, largo e molto largo: essi sono naturalmente un po' meno precisi di una crenatura manuale e agiscono indiscriminatamente su tutte le coppie di caratteri, ma il loro utilizzo è di gran lunga il più veloce.

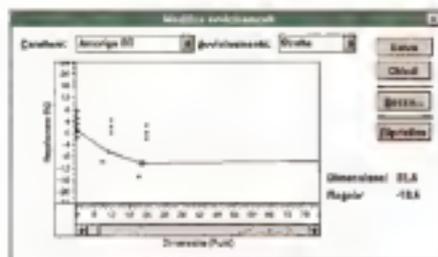
Ordina Pagine e Segnatura

Abbiamo unito queste due Addition perché hanno una certa correlazione tra di loro. Iniziamo con Ordina Pagine: ora anche con PageMaker è possibile modificare le posizione delle pagine nella nostra pubblicazione senza dover manualmente creare pagine bianche dove andare poi a incollare tutti gli elementi presi dalla pagina da spostare (che poi naturalmente cancelleremo dalla posizione originale).

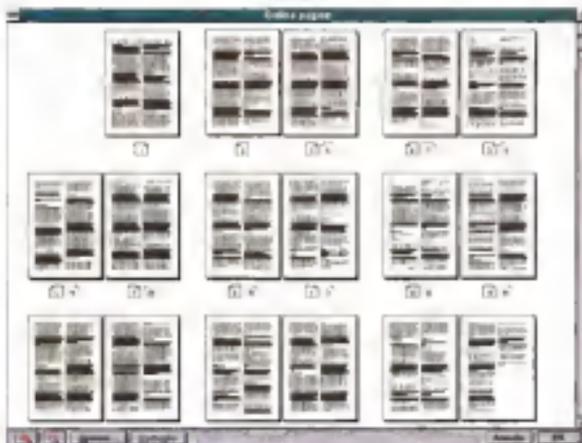
Questa Addition si collega alla possibilità di visualizzare la pubblicazione in miniature e quindi attivare le possibilità di spostamento direttamente in questa modalità. Gli spostamenti si effettuano direttamente con il mouse bisogna ricordarsi che se stiamo lavorando su una pubblicazione con pagine affiancate queste verranno spostate insieme solo premendo opportunamente i tasti di Comando o Control (a seconda della versione, per Macintosh o Windows) potremo effettuare lo spostamento di una singola pagina e sempre premendo questi tasti potremo effettuare il riposizionamento di una pagina in mezzo tra due pagine affiancate. Alla fine delle operazioni, PageMaker visualizzerà il nuovo ordinamento, ma nel contempo conserverà per ogni pagina l'indicazione della posizione originale, in modo da consentire il recupero di tale posizione, se viene fatto un errore: in ogni caso le indicazioni non sono solo relative alla numerazione, ma anche alla posizione, destra o sinistra.

Veniamo ora alla Addition Segnatura che consente di generare una nuova pubblicazione a pagine accoppiate pronte per la stampa. È probabilmente la Addition più complessa attualmente disponibile: infatti per essere utilizzata viene consigliato di avere a disposizione sul proprio hard disk almeno 2 volte e mezza lo spazio occupato originariamente dalla nostra pubblicazione, questo la dice lunga sulla complessità dei calcoli e riposizionamenti che il programma deve eseguire. Inoltre, a secondo della complessità della pubblicazione dovremo considerare che PageMaker ci metterà un certo tempo ad eseguire l'operazione, che in pratica è quella di ricreare da zero e automaticamente una nuova pubblicazione utilizzando le pagine della precedente (che non viene però modificata).

La prima nota essenziale che dobbiamo fare è relativa alla versione della pubblicazione, che dovrà essere tassativamente quella definitiva: infatti la riorganizzazione delle pagine potrebbe portare a modifiche nelle loro posizioni che in caso di pubblicazioni di molte pagine (questa Addition funziona con un massimo di 500 pagine) potrebbero complicarvi parecchio la vita in caso di ricerca di un determinato brano.

Ecco la classica tabella di avvicinamento dei caratteri: troviamo le 5 curve relative alle cinque forme di avvicinamento preconfezionate disponibili con il programma (Molto Stretto, Stretto, Normale, Largo, Molto Largo). Nella figura abbiamo modificato due di queste curve a nostro piacimento usando semplicemente il mouse e spostando i punti di ancoraggio.

Una volta salvate le modifica delle curve PageMaker consente di generare un documento di esempio dove ritroviamo due frasi (anche scritte da noi stessi) riprodotte N volte con il carattere modificato in differenti grandezze.

Spieghiamo bene qual e la funzione di questa Addition Gli addetti ai lavori sanno bene che la stampa di una pubblicazione a piu pagine avviene su carta di grande formato che poi ripiegata su se stessa consente di ottenere la pubblicazione stessa con le pagine nel giusto ordine si tratterà alla fine, dopo la piega di fissare le pagine sul lato sinistro con un punto metallico ed eseguire poi il taglio di rifilatura sui tre lati alto, basso e destro per consentire la sfogliatura delle pagine stesse Questa operazione vale per pubblicazioni con un numero limitato di pagine, ma anche per quelle che ne hanno un gran numero in questo caso si metteranno insieme tante piccole pubblicazioni fino al raggiungimento del numero di pagine necessario. Ognuna di queste piccole pubblicazioni che normalmente conta 16 o 32 pagine, viene comunemente chiamata Segnatura

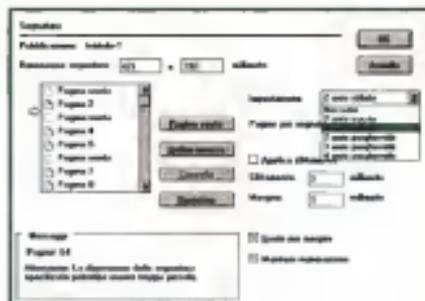
Per eseguire la stampa di una o piu segnature, le pellicole delle nostre pagine andranno unite tra loro in un certo ordine che non è quello normale con cui noi leggiamo una pubblicazione mentre infatti noi per esempio siamo abituati a vedere la pagina 2 seguite dalla pagina 3 esse in fase di stampa sono molto lontane tra loro Provate a prendere una qualsiasi pubblicazione di 16 pagine e toglietele i punti metallici che la tengono insieme vi troverete in mano 4 fogli che riproducono 4 pagine ciascuno e che seguono un proprio ordine particolare Così troverete che la pagina 1 e 2 sono stampate con la 15 e la 16, la 3 e la 4 sono con la 13 e la 12, la 5 e la 6 con la 11 e la 10 ed infine le uniche che seguono una sequenza logica la 7 la 8, la 9 e la 10

La funzione di questa Addition è proprio quella di preparare una pubblicazione con le pagine nel giusto ordine per la stampa Prima di eseguire il lavoro, il programma ci chiedera una serie di informazioni che gli sono necessarie per comprendere come la pubblicazione verrà realizzata Facciamo l'esempio di una pubblicazione di 64 pagine, che normalmente corrispondono a 4 segnature di 16 pagine ciascuna Potremmo optare per due differenti tipi di rilegatura nel caso utilizzassimo carta leggera, potremmo tenere legate le pagine tra loro con un semplice punto metallico, mentre se il peso della carta supera i 120 g/mq probabilmente decideremo di unire il tutto con una legatura a filo refe In pratica nel primo caso andremo a mettere le 4 segnature una dentro l altra come in una matrioska russa nel secondo esse andranno una di fianco all'altra Questo significa che nel primo caso dovremmo stampare la pagina 1 a fianco della pagina 64 e la 2 a fianco della 63 mentre nel secondo avremo 4 segnature di 16 pagine che hanno una vita propria (impaginate quindi come indicato sopra nell'esempio della pubblicazione a 16 pagine)

Una cosa essenziale da ricordare è relativa al numero di pagina della nostra pubblicazione se siamo abituati a lavorare su pubblicazioni con non molte pagine, in molti casi non utilizzeremo la numerazione delle pagine e quindi se

Ecco la finestra delle miniature dove con l aiuto di Ordina pagine è possibile riordinare a piacimento le pagine della propria pubblicazione I quadratini sotto le pubblicazioni indicano il numero della pagina l angolo smussato sinistro indica una pagina sinistra e conseguentemente l angolo di destra una pagina di destra Dopo l ordinamento troveremo sotto le pagine la nuova numerazione con l indicazione [illegible] della precedente posizione originale

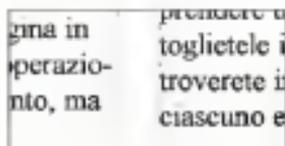
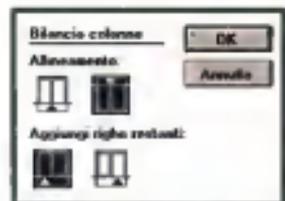
Nome Addition	Neofiti	Utenti comuni	Professionisti
Per il testo			
Apri tutti i brani		-	-
Info brano/Info blocco di testo			-
Passa el blocco di testo		-	-
Trova testo non inserito	-	-	-
Capolettera	-	-	-
Numera paragrafi			-
Crenatura esperta		-	-
Modifica			-
Avvicinamenti			
Per l'impaginazione			
Apri schema	-	-	-
PS Raggruppa/Separa		-	-
Biblioteca palette			
Bilancia Colonna	-	-	
Continua		-	-
Intestazioni/piè di pagina	-	-	-
Ordina Pagine		-	-
Per il colore e stampe			
Crea cornice			-
Crea biblioteca colore			-
Info pubblicazione			-
Stili utilizzati			
Stili Stampante			-
Segnature			-

Questa tabella vuole dare una indicazione di massima di cosa serve a chi abbiamo suddiviso gli utenti in neofiti utenti comuni e professionisti e abbiamo indicato le funzionalità delle Addition che possono o meno interessare ogni singola categoria

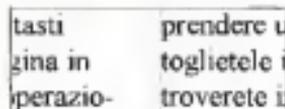
Per organizzare la nostra pubblicazione in segnature ci viene in aiuto questa finestra che ci consente di controllare tutti i parametri. È possibile anche inserire pagine bianche ove necessario, inserire slittamenti e margini, indicare il tipo di rilegatura. Il programma ci indica sotto in basso eventuali possibili problemi

per caso abbiamo una pagina bianca all'interno della pubblicazione, normalmente non la ritroveremo nella nostra pubblicazione per evitare di doverla saltare ogni volta che facciamo una stampa. Naturalmente se utilizziamo questa Addition dovremo inserire una pagina bianca al giusto posto, per evitare che il programma non trovandola impagini il tutto pagina dopo pagina, magari aggiungendo una pagina bianca di chiusura alla fine.

Una interessante possibilità offerta da questo programma è l'indicazione dello slittamento previsto in fase di rilegatura.

In casi come quello di pubblicazioni con un certo numero di pagine con legatura attraverso punto metallico, avremo come visto sopra una situazione di segnature una dentro l'altra. Ciò comporta che le pagine più esterne abbiamo una superficie leggermente maggiore di quelle delle pagine interne. Per evitare quindi di trovarci alcune pagine con i testi decentrati rispetto al centro effettivo della pagina, il programma consente di inserire questa indicazione di slittamento previsto. Ora vi domanderete come fare per dare al programma se non l'indicazione giusta, almeno una indicazione che non crei più danni che benefici: la soluzione è quella di farsi realizzare dal proprio tipografo un campione di come verrà la pubblicazione, che lui realizzerà piegando e tagliando uno o più fogli di carta dello

gina in — prendere u
operazio- — toglietele i
nto, ma — troverete i
— ciascuno e

Questa è la posizione in origine delle colonne: come si vede esiste uno slittamento verso il basso di circa 1/2 riga della colonna di destra.

La finestra che appare alla richiesta di «Bilancia colonne» e che ci consente di indicare il tipo di allineamento richiesto

tasti — prendere u
gina in — toglietele i
operazio- — troverete i

Ed ecco le nostre colonne perfettamente bilanciate

Addition in 3 categorie

Le Addition si possono suddividere in tre principali categorie: Scripts, Loadable Additions, Stand-Alone Additions.

Scripts

Sono le Addition più semplici: in pratica sono una serie di istruzioni scritta come testo che possono essere utilizzate attraverso il comando Run Script di PageMaker.

Questo testo può essere salvato come un «Testo non posizionato», come testo all'interno della pubblicazione oppure salvato in un file di testo separatamente al di fuori di PageMaker.

Di seguito vi indichiamo alcune istruzioni utilizzabili negli script con relativo commento descrittivo: come potete vedere esse sono molto semplici ed usano un linguaggio molto intuitivo (e naturalmente non consentono grandi operazioni, ma più che altro un'automatizzazione di funzioni ripetitive).

Script	Funzionalità
page RM	Vai alle pagina Master di destra (Right Master)
columguide 3 0 5	Imposta la pagina su 3 colonne spaziate tra loro di 0 5 pollici
import «testo»	Importa il file dal nome «testo»

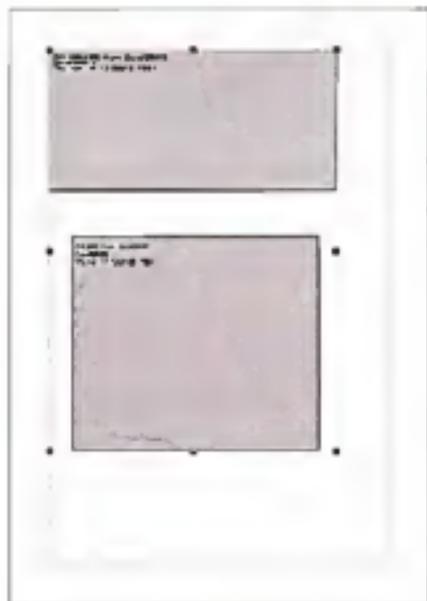
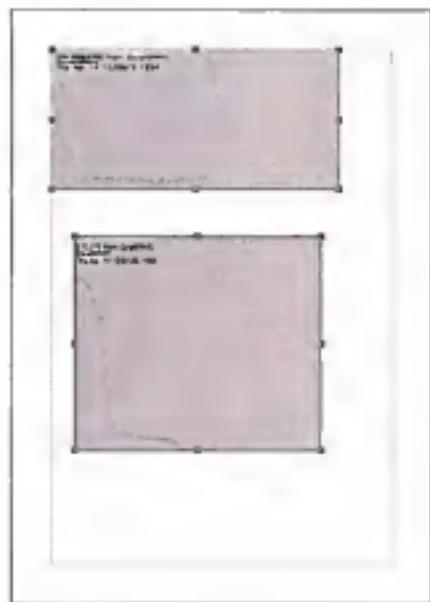
Loadable Additions

Sono quelle Addition che si caricano attraverso le normali procedure di caricamento previste da PageMaker e che si suddividono a loro volta in altre due categorie:
— Addition da Menu
— Librerie funzionali

Le prime si installano direttamente nel menu Option > Aldus Addition, mentre le seconde forniscono funzionalità aggiuntive e utilità per altre Addition. Entrambe queste tipologie di Addition si scrivono in C, si compilano e poi si uniscono con PageMaker attraverso le DLL di Windows o le risorse di Macintosh. Salvo poche eccezioni le istruzioni sono ambivalenti per il mondo Windows e quello Macintosh, così con poco sforzo si possono sviluppare Addition da utilizzare in entrambe le versioni.

Stand-Alone Additions

Si tratta di lavorare esternamente a PageMaker con vere e proprie applicazioni oppure creare dei link tra applicazioni esistenti e PageMaker. Le funzionalità sono del tipo invio di un comando specifico a PageMaker o richiesta di informazioni su una pubblicazione in fase di elaborazione. Questi accessi da altre applicazioni avvengono sotto forma di DDE per Windows (Dinamic Data Exchange) oppure Apple Event per quanto riguarda il mondo Macintosh.

Per lo sviluppo di queste tre tipologie di Addition esiste un vero e proprio Addition Developer's Toolkit che può essere richiesto ad Aldus: sconsigliamo tuttavia chi non abbia già un minimo di dimestichezza con i sistemi di sviluppo ad intraprendere l'attività di creazione di Addition per PageMaker.

◀ *Ecco due immagini in formato PostScript posizionate nella nostra pagina*

▲ *Dopo l'unione le immagini vengono rappresentate come un unico gruppo*

Disponibilità da terze parti

Alla fine del 1993 esistevano circa 50 Addition sviluppate soprattutto negli Stati Uniti per PageMaker. Le funzionalità sono tra le più disparate: eccovi alcuni esempi di quelle più utili e curiose.

StoryDesk - Consente di semplificare il lavoro in piccole case editrici con fino a 20 giornalisti. Lavora come un classico word processor, che prepara in maniera automatica il testo formattato, pronto da impaginare, senza costringere i giornalisti a ricordarsi codici particolari o stili per ogni parte del testo. Addware, Via Talucchi 2, Torino - 0114376127

InfoPublisher - Questa Addition è in grado di gestire le informazioni provenienti da un database per generare rapporti di vario genere, ma anche pubblicazioni più complesse come cataloghi. Aldus, Fax 02/76004036

POSTNET e UPC - Due Addition che consentono di generare codici a barra da inserire nelle proprie pubblicazioni - Azalea Software Seattle - USA - Tel. 001-206-9375919

PMproKit - Una collezione di Addition per attività creative. Tra le altre troviamo distorsione dei caratteri, kerning personalizzato, rotazioni e fusioni. EDCO Services - Tampa - USA - Fax 001-813-9602356

AA Celler, AA Nudge, AA Shadow - Interessanti Addition che aggiungono funzionalità non complesse, ma in qualche caso utilissime. Troviamo uno Step & Repeat che consente di ripetere qualsiasi azione appena svolta, la possibilità di creare una griglia di spostamenti minimi personalizzati, un generatore di ombre e testi e oggetti. Integrated Software - New York - USA - Tel. 001-212-8622950

Fraemz Proportional Borders Libraries - Sono due collezioni di bordi decorativi utilizzabili direttamente in PageMaker. Shadetree - Phoenix - USA - Tel. 001-800-6788848

Galley Oops - Geniale Addition che consente, prima di mandare in stampa definitivamente la propria pubblicazione, di effettuare automaticamente un controllo generale e riconoscere problemi di spaziatura, posizionamenti e parti di testo non visibili. Sundae - Ojai - USA - Tel. 001-805-9332152

BarCode Pro - Anche questa Addition è dedicata a tutti coloro con necessità di inserire codici a barre nelle proprie pubblicazioni. Synex - Brooklyn - USA - Tel. 001-718-4996293

Sonar Bookend - Senza necessità di marcare intestazioni e titoli, è in grado di riconoscere i cambiamenti di stile e generare automaticamente indici e tavole dei contenuti - Virginia System - Midlothien - USA - Tel. 001-804-7393200

SpeechWare - Riconosce i comandi di PageMaker in maniera vocale senza dover utilizzare tastiera o mouse (solo comandi, non introduzione del testo). Human Software - Wilton - USA - Tel. 001-603-6545088

Per ricevere un elenco completo delle Addition potete chiedere ulteriori informazioni ad Aldus. Fax 02-76004036

stesso tipo che utilizzerà in fase di stampa. Misurando le dimensioni delle pagine interne, rispetto a quelle esterne, avrete idea di quanto potrebbe essere lo slittamento (da tenere presente che al di sotto di un millimetro è impercettibile questo problema da parte del lettore, mentre sopra i 3 mm si può pensare di intervenire).

Prima di utilizzare questa Addition sulle vostre nuove pubblicazioni, vi consigliamo di fare un po' di pratica prendendo magari qualche vecchio file, con non troppe pagine; siccome anche per fare le prove ci vuole un certo tempo, il secondo consiglio è quello di farle in qualche momento di calma.

Un'ultima indicazione: durante la generazione della nuova pubblicazione, PageMaker provvede a spostare in ogni singola pagina gli elementi presenti nelle pagine mastro. Non pensiate quindi, che sia possibile, magari all'ultimo momento, anche solo modificare un carattere in una pagina mastro (es. Titolo di un capitolo) perché vi troverete davanti a pagine mastro assolutamente bianche.

È possibile anche separare due immagini PostScript.

PS Separa

Intendete cancellare il file di raggruppo dopo la separazione?
Questo avrà effetto su qualsiasi copia del gruppo che avete creato

Sì | No | Annulla

Opzioni
☐ Non visualizzare questo messaggio in futuro
◉ Cancellate sempre il file di raggruppa
○ Non cancellate mai il file di raggruppa

Trova testo non inserito

Potrebbe sembrare una Addition secondaria, ma secondo noi dovrebbe assumere una ben maggior valenza. Quante volte ci capita infatti di rileggere il nostro testo impaginato ed accorgerci che le frasi non terminano, ma si perdono nel nulle della pagina sottostante? Quando andiamo a modificare un testo già impaginato in forma praticamente definitiva, molto spesso ci scordiamo che se aggiungiamo anche solo una parola più lunga del previsto, essa può comportare un ritorno a capo supplementare, che va ad allungare e spostare il testo anche per molte pagine successive. È più facile ricordarsi di spostare gli elementi grafici legati al testo perché il loro errato posizionamento è naturalmente molto più visibile di una riga troncata, ma questa darà senza dubbio più fastidio al lettore del testo.

Vi consigliamo quindi per scrupolo di dare sempre una controllata prima di mandare in stampa definitiva il vostro documento: magari vi verrà segnalato qualche caso in cui il testo, seguito da un certo numero di ritorni a capo inseriti per errore alla fine del testo stesso, sembra non terminato, ma meglio un falso allarme che qualche migliaio di stampati da buttare.

Bilancia Colonne

Questa Addition può aiutare molto i neofiti utilizzatori di un programma di Desktop Publishing, ma anche gli esperti possono trarne un certo beneficio. La sua funzione pratica è quella di creare un bilanciamento tra colonne di testo affiancate: infatti può capitare che due colonne di testo pur essendo composte con lo stesso carattere e corpo possano non terminare esattamente nello stesso punto in quanto degli elementi di «disturbo» come per esempio dei titoletti possono inserire spaziature differenti.

Questa Addition vi aiuterà a risolvere il problema: per i neofiti ne consigliamo l'uso in tutte le loro prime pubblicazioni che appariranno così più «precise» e «ordinate». Per gli esperti che con un solo colpo d'occhio vedono ciò che è a posto e ciò che non lo è, non sarà certo questa Addition a fornire loro le informazioni su un eventuale disallineamento, ma potranno senza dubbio avvantaggiarsene, utilizzandola per risolvere il probleme senza doverlo risolvere manualmente adottando tutta una serie di diffusissimi trucchi (modifica interlinee ecc.).

PS Raggruppa/PS Sapara

Se dovete lavorare con molte immagini in formato PostScript, questa funzione potrebbe esservi molto utile. La sua funzionalità infatti va oltre al semplice reggruppamento di più disegni in questo formato: genera automaticamente un file aggiuntivo in formato PostScript, con le immagini raggruppate. Questo consente quindi di salvare esternamente al file relativo al nostro documento le immagini in PostScript che prese singolarmente occupano relativamente poco spazio e quindi normalmente vengono incluse nel file originale del nostro documento.

Dobbiamo tuttavia ricordarci alcune cose.

– quando si attiva questa funzione il file deve risultare salvato, se avete fatto delle modifiche al documento che non intendete salvare, ricordatevi di eliminarle e tornate al documento così come esso deve essere salvato;

– se dovete inviare il file ad un service per la realizzazione delle pellicole, dovrete ricordarvi di inviare su disco anche tutti i file relativi alle immagini in formato PostScript.

Conclusioni

Anche se funzioni esterne al corpo principale del programma, queste Addition proposte da Aldus con la versione 5 di PageMaker risultano ben integrate con il resto del programma. Naturalmente in alcuni casi potremo notare che queste funzioni risultano leggermente più lente di quelle integrate direttamente nel programma, visto che devono usare una propria interfaccia per dialogare con PageMaker stesso.

Alcune compiono anche funzioni estremamente complesse ed è quindi giusto che si prendano il tempo necessario per eseguire un lavoro che, se svolto a mano, comporterebbe una grandissima perdita di tempo.

La speranza è che sempre più sviluppatori comprendano le interessanti prospettive di sviluppare Addition per PageMaker: in Italia questa prospettiva è decisamente meno interessante vista la potenzialità del nostro mercato rispetto per esempio al mercato statunitense. Ricordiamo tuttavia che esiste un servizio direttamente istituito da Aldus chiamato Aldus Developers Cooperative che consente di divulgare queste Addition a livello mondiale: naturalmente requisito essenziale è quello di avere il tutto in inglese. Siamo sicuri quindi che altri, oltre a coloro che già sviluppano in Italia, vorranno tentare questa avventura, sperando che con l'aiuto di Aldus i loro sforzi e le loro idee creative possano varcare i confini del nostro paese.

MS

Multimedia: di tutto, di più...

Un articolo veramente composito quello che vi proponiamo questo mese, dove si può trovare di tutto E di più
Dalla presentazione dello Scan-Converter PCTV, il primo pezzo hardware veramente «plug & play», alle novità introdotte nella versione 1 1 di Winvideo e quindi un'appendice all'argomento dell'interscambio dei file fra MPC ed Amiga, che questa volta è tutto rivolto alla conversione (e non) dei file sonori e musicali

di Bruno Rosati

Sempre a parlare di schede e metodi di acquisizione, questo mese vogliamo aprire l'articolo dedicandoci alla presentazione di un prodotto che svolge esattamente la funzione opposta Ovvero la registrazione analogica del segnale digitale (ri)prodotto dagli MPC

Il PCTV l'alimentatore esterno e la ricca dotazione di cavi video

Nello specifico si tratta del PCTV, uno scan-converter in grado di supportare tutte le frequenze di scansione orizzontale comprese fra i 24 ed i 35 5 kHz Ciò, per quanto concerne le risoluzioni grafiche, offre un range di modi riproduttivi che vanno da 640x480 ad 800x600 fino a 24bit colore Si tratta evidentemente di una copertura assai più estesa di quella fornita dai vari encoder presenti sul mercato (TV Coder, AVerKey e la sequela dei VGAtoPAL in circolazione) e con il quale l utente è messo in grado di poter effettuare le proprie videoregistrazioni senza più assurde limitazioni o di colore o di risoluzione

Ma i «pro» del PCTV non si fermano a queste pur interessanti caratteristiche Aggiunto che nel PCTV è pienamente garantito l overscan del quadro video (vedremo quanto e come), il circuito di riduzione del flickering e gli OUTput multipli (passante per monitor VGA/multisync RGB-Pal SuperVideo e videocomposito) va subito rilevato che, a differenza delle altre soluzioni di codifica, il PCTV non necessita di alcuna installazione software Non ci sono cioè driver da installare e richiamare come TSR, né pannelli grafici da settare Una volta effettuate tutte le connessioni il PCTV è quindi pronto per funzionare e riprodurre su TV-color oppure attestare all'ingresso di un VCR, il segnale prodotto dal PC senza distinzione fra DOS ed ambiente Windows Ulteriore opzione è poi quella legata alla possibilità di connettere all'apposito ingresso «Overlay-IN» del PCTV, un modulo genlock per il superimpose del segnale VGA sul segnale video proveniente da un player video oppure un camcorder

In poche parole abbiamo a disposizione una delle più interessanti periferiche video del momento Pratica, funzionale espandibile e soprattutto economica

Appena estratto dalla confezione, il PCTV si presenta come una scatola nera estremamente compatta, piatta e leggerissima Fornito di un alimentatore esterno, il PCTV è anche dotato del più completo set di cavetteria mai visto Oltre al normale VGA/VGA ed al relativo raccordo necessario per riportare il segnale passante verso il monitor, trovano posto negli scomparti della confezione un cavo per il videocomposito (RCA/RCA), uno per la connessione in SuperVideo (il classico 4pin dei S-VHS ed Hi-8) e quindi il cavo PAL/Scart per il collegamento diretto dell'uscita in RGB del PCTV ad un ingresso «peritelevisione» eventualmente disponibile su di un TV/monitor Chi decidesse di acquistare il PCTV, qualsiasi sia la propria suite video, sappia che nella confezione dell encoder-box troverà sicuramente ciò che gli necessita per collegare subito la periferica fra il PC e le apparecchiature analogiche

L'unica cosa che non troverete è il tradizionale disco con il software di gestione, quello che serve per installare i tristemente famosi driver software e di cui, il PCTV, non ha assolutamente bisogno. Ripeto il PCTV, una volta effettuate le varie connessioni, è pronto per visualizzare e videoregistrare il segnale proveniente dall'uscita VGA Un tipico schema di collegamento è quello proposto in figura 4, dov'è possibile verificare tutti i percorsi che la cavetteria a disposizione deve compiere per far funzionare il sistema Rispettati tutti i collegamenti ed acceso PCTV, VCR, TV-color e PC, non avremo mai sgradite sorprese l'immagine, DOS oppure Windows apparirà sia sul monitor VGA che, passante per un VCR o diretta che sia, su di un normale TV-color Fatto ciò non rimarrà che procedere agli aggiustamenti del segnale che avverran-

no attraverso il tasto Mode, presente sul frontalino del box, con il quale è possibile ottimizzare la riproduzione spostando lo switch sulle quattro differenti posizioni A,B,C,D evidenziate dall'accensione dei relativi led. La posizione «A» ottimizzerà il segnale a 640x480, la «B» a 640x400, la «C» a 768x512 (l'uscita di alcuni modelli della Sharp) e la «D» infine, sia la 640x480 prodotto dall'Output video dei Macintosh (!) che la 800x600 S-VGA. Sempre sul pannello frontale sono inoltre disponibili i bottoni relativi alla centratura del quadro (V-Position) ed all'inserzione dell'overscan sia verticale che orizzontale (Width). Altra possibilità è infine quella del tasto Freeze premendo il quale potremmo congelare in schermo l'immagine proveniente dal PC. Terminatone l'utilizzo basterà premere di nuovo sul tasto per riattivare il segnale passante.

Bene, il PCTV è tutto qui. Tanto facile ed immediato da installare che i progettisti non si sono neanche preoccupati di scrivere un manuale più dettagliato delle cinque pagine grappettate che costituiscono il PCTV User Manual e delle quali a conferma della scelta fatta dagli autori, se ne può anche fare a meno. Ciò di cui non si può fare a meno è comunque un giro di prova. Accendiamo il PCTV, TV-color, VCR e PC e vediamo come risponde il sistema.

Primopiano sul pannello anteriore del PCTV. Si possono chiaramente notare tutti i controlli che su di esso possono essere operati. Dai due selettori Width per l'inserzione delle funzioni di overscan verticale/orizzontale, i tasti per la centratura del quadro video riprodotto, il tasto Freeze per il «congelamento» delle immagini, il selettore per il riposizionamento manuale del modo video da supportare e quindi il tasto di accensione con i led indicanti la frequenza intercettata dai circuiti del PCTV.

Ricca la dotazione di connessioni di INput/OUTput presenti sul PCTV. Da sinistra verso destra possiamo notare le tre connessioni di uscita per il videocomposito, il SuperVideo e per l'RGB. Quindi una 15pin per l'opzionale base di overlaying, il Pass-Thru verso il monitor VGA, l'ingresso per il segnale proveniente dall'uscita VGA ed infine il connettore per l'alimentazione da 5 volt.

PCTV: un giro di prova...

Dedicandoci ad un rapido giro di prova, partiamo con la classica 640x480, che il PCTV ottimizza nella posizione «A» dello switch Mode, ed operiamo alla resa del quadro televisivo sia inserendo l'overscan in verticale/orizzontale che riallineando la centratura dello schermo. Come c'era da aspettarsi, quello che è tale risoluzione riusciamo ad ottenere è il classico «effetto cinemascope». Malgrado tutti gli aggiustamenti che possiamo effettuare, click sui tasti della V-Position e su quelli dell'overscan H/V, l'immagine rimane sempre ancorata ai limiti dell'overscanning in NTSC che, com'è noto, è pari a 720x480 contro i 720x540 minimi richiesti dal PAL.

Un quadro come quello da 640x480 che è sottodimensionato rispetto al PAL non potrà mai rendere il full overscan del nostro sistema televisivo. Ci consoliamo con la qualità del segnale e facendo finta che a 720x480 possiamo anche rendere l'illusione di lavorare davvero con il «cinemascope»... non ci rimane che accettare il limite (tra l'altro documentato giacché sul «manuale» del PCTV è scritto che le sole risoluzione in grado di emulare un quadro PAL «full broadcast è la 800x600») registrare un po' di Program Manager e lanciare infine qualche file AVI del Media Player.

Tutto sembra nitido e chiaro, il segnale transita sia sul televisore che sul monitor VGA, ma la cosa più entusiasmante è che, dopo aver dato il play ad un file .AVI da 320x240 in modalità Full Screen, i pixel ingranditi ed in forte contrasto che appaiono sul monitor VGA, come d'incanto spariscono sullo schermo del televisore. Il limite dei segnali televisivi interlacciati, nel nostro caso si rivela un autentico pregio ed il PCTV accentua l'effetto con la sua pulizia di riproduzione. L'immagine sgranata che ci eravamo abituati a vedere dal monitor VGA, sul TV-color (come ovviamente all'ouput del VRC dopo aver registrato l'esecuzione) appare talmente ben levigata da non sembrare affatto il frutto di un'acquisizione in digitale. Evviva il PCTV dunque, ma il «cinemascope» non ci basta.

Entriamo perciò nel Setup di Windows e da 640x480 passiamo alla risoluzione «PAL» di 800x600. Il «manuale» del PCTV ci assicura che è questa la risoluzione per avere il Full Broadcast e difatti subito dopo aver atteso che Windows ravviasse se stesso, ecco il logo dell'ambiente grafico già apparire sul televisore e quindi, sorpresa mentre sul monitor VGA si vede l'icona del Program Manager sul televisore c'è solo uno sfondo grigio a tutto schermo. Quello che è successo è ciò che vole-

Figura 4 - La rappresentazione schematica delle connessioni praticabili dal/a il PCTV

Figura 5

Compressor Settings

Quality

	100	80	60	40
indeo	14,6 Kb	13,6 Kb	12,2 Kb	10 Kb
SUPERMAC	13,2 Kb	11,5 Kb	10 5 Kb	9 Kb

FILE CAMPIONE
da
240 X 180
pixel

SUPERMAC
indeo

Figure 5 - Video for Windows 1 1a rapporti di compressione operati dall'Indeo 3 1 ed il Cinepak. E da notare il vantaggio sempre costante che il codec della SuperMac mantiene su quello della Intel

vamo accadesse E cioè che il PCTV, riconosciuta la 800x600, aprisse in sovrascansione, riempiendo completamente lo schermo televisivo e facendo trasbordare le figure che, sul monitor VGA sono posizionate vicine ai limiti della cornice attiva dello schermo Perfetto, l'overscan c'è e riempe ben bene tutto lo schermo PAL del mio televisore Ad esser pignolo noto che sulla parte superiore dello schermo ci sono forse una decina di linee rimaste in nero Cambio il televisore e le linee spariscono Sicuramente siamo al limite minimo, ma l overscan c'è Come c'è la qualita del segnale, sempre pulito e netto anche alla registrazione

Il PCTV è davvero ben fatto e disarmante nella sua facilità al detect della scansione in arrivo dal PC Se penso a come ci si doveva industriare fino a non molto tempo fa

Prima di trarre le solite righe di conclusione, ritengo doveroso avvertire i lettori di una possibile modifica che potrebbero operare al settaggio degli switch della propria scheda VGA Chi ha sempre utilizzato risoluzioni grafiche che si rifanno alla configurazione dei dip-switch così come sono tarati dal costruttore (tutti su OFF) potra aver verificato che le risoluzioni 640x480 8bit ed 800x600 8/16bit, non aprono a tutto schermo Ovvero, l'immagine di Windows appare in schermo schiacciata verticalmente Ebbene, tali risoluzioni se qualcuno volesse praticarle richiedono la modifica della posizione dei dip-switch non solo per vederle aprire a tutto schermo direttamente sul monitor VGA, ma anche per garantire al PCTV la scansione massima di 35,5 kHz La mia scheda, una Cardex con chip S3/911 e con in dip-switch in posizione di default (tutti su OFF) una volta che lanciavo sia la 640x480 a 256 colori che la 800x600 8/16bit, apriva con uno schermo schiacciato Tre condizioni di lavoro che corrispondevano a frequenze che guarda caso il PCTV non è stato in grado di riconoscere e supportare Quello che piu mi interessava verificare era il modo 800x600 per l'ovvia ragione della resa in overscan Seguendo le istruzioni presenti sul manuale della Cardex e modificata pertanto la posizione dei dip 1 e 2 da OFF ad ON, ho finalmente visto Windows aprire a tutto schermo e il PCTV, avendone subito riconosciuto la scansione da 35 5 kHz, agganciare automaticamente il segnale Risultato, lo schermo televisivo si è aperto fino all'overscan con mia massima soddisfazione e probabilmente anche di chi, dopo aver letto questa presentazione pratica, correrà ad acquistare il PCTV, forse solo un po' preoccupato del suo prezzo, ma anche per quest'aspetto del PCTV non rimarrà deluso il prezzo di vendita presso i numerosi rivenditori che ne dispongono è attestato sulle seicentomila lire per l'esattezza dopo una breve telefonata alla Softcom che ci ha fornito l esemplare oggetto di queste note abbiamo saputo che il prezzo è di cinquecentonovantottomila lire IVA esclusa Quando endrete ad acquistare il PCTV magari chiedete anche notizie del modulo genlock che sarebbe utile fosse disponibile ai piu presto anche sul nostro mercato Così potremo provarne l'overlaying e completare quindi il giudizio su quella che andrebbe di conseguenza indicata come la periferica ideale per il Desktop Video su MPC

Video for Windows 1.1a

Le novità della 1 1a di Video for Windows sono diverse e tutte tese all'aumento delle performance sia in fase di compressione che in fase di riproduzione A partire dai codec, dove, accanto all'introduzione del Cinepak (che è potente, ma fa eccezione in fatto di velocità...) è notevole il salto qualitativo fatto dall'Indeo Il codec dell'Intel presente ora sia in versione 2 1 che nella piu recente 3 1, comprime assai piu velocemente che nella passata versione per VfW 1 0 Nel caso della 3 1, oltre alla velocità notiamo un notevole incremento anche nella qualità e nella profondita di compressione, cosa questa che abbiamo già verificato sul n 140 di MCmicrocomputer

In quell occesione, tra le altre cose sperimentammo che l'Indeo 3 1, così come il 2 1, erano in grado di comprimere trenta secondi di video digitale in soli sei/sette minuti Niente a che vedere con il ritmo da «un secondo al mi-

nuto» tenuto dal Cinepak Domanda perché tanta differenza? Risposta perché è diverso, molto diverso il tipo di algoritmo e, soprattutto, l'approccio filosofico assunto dai due team di sviluppo Mentre difatti Indeo si limita a comprimere per mezzo di ricalcoli spaziali, ovvero all'interno di ogni singolo frame, Cinepak oltre a comprimere «intraframe» come Indeo, aggiunge a tale ricalcolo anche quello del raffronto fra il frame precedente e quello successivo Il metodo aggiuntivo, detto «interframe», serve per l eliminazione, dopo confronto, delle informazioni cromatiche che tra un frame e l'altro possono essere rimeste immutate

Indeo solo intraframe quindi e Cinepak intraframe più interframe E questa la differenza che fa allungare a dismisura i tempi del ricalcolo operato dal Cinepak, ma che al contempo rende l'algoritmo della SuperMac di gran lunga il più potente L'unico in grado di far rispettare il Data-rate più basso (150 Kbps) anche ai film con quadro da 1/2 schermo

In definitiva, chi volesse produrre file AVI a mezzo schermo restando nei limiti dei 150 Kbps (che è il Data-rate dei CD-ROM più lenti, ma a tutt'oggi ancora i più diffusi) potrà far ricorso al Cinepak

Chi al contrario punta su Indeo già decide in partenza che se produrrà dei mezzi-schermi questi saranno leggibili fluidamente solo dai drive double-speed Al contrario, se vorrà produrre per tutti, dovrà accontentarsi di risoluzioni inferiori Come ad esempio la 240x180 (3/8 di schermo) che sta sempre più diventando uno standard per gli ambienti ipermediali di Windows La 240x180, introdotta tempo fa con i Dinosaurs di Microsoft, prima dell'avvento della 3 1 non era praticabile dell'Indeo 2 1 se non innalzando il Data rate La maggior potenza della versione 3 1 ha permesso di reggiungere (quasi) gli stessi risultati del Cinepak e con minor tempo di produzione

OK, fatta questa digressione sui codec di WinVideo 1.1a, non possiamo non aggiungere che all'incremento delle performance contribuiscono anche le librerie di sisteme riscritte e rese quindi più efficienti Nell'entropia dei codici Microsoft non ci è deto sapere se ci sia stato un salto, anche parziale verso codici a 32 bit pieni Quello che di certo sappiamo è che la prossima versione di WinVideo l appena annunciata 1 5, oltre ad essere commercializzata separatamente, verrà integrate nell agognato Chicago Quel Windows 4 0 nel quale tutto (o quasi) girerà a 32 bit e senza più il DOS e farle da sistema «putativo» Risultato il video digitale serà di gran lunga più veloce da realizzare e più fluido nelle riproduzione (speriamo)

Fra il passato, WinVideo 1 0 ed i microscopici, nonché cigolanti .AVI codificati dal primo Indeo, ed il futuro, che ci prospetta l'apertura a tutto schermo dei film digitali, c è un presente nel quale possiamo godere, con buone prestazioni sia velocistiche che riproduttive, delle performance e delle novità della release 1 1a Release che non si ferma certo ai nuovi codec ed alle nuove librerie A queste sono difatti da aggiungere il supporto ad OLE2, l'utility ScreenCapture (per la cattura automaticamente in AVI delle azioni dinamiche che avvengono sullo schermo di Windows) e quindi la grande novità del Microsoft Audio Converter Manager Con il MSACM sarà possibile controllare, tremite il tool SoundMapper che appare nella directory del Pannello di Controllo i tre driver audio messi a disposizione dopo l'installazione di VfW 1 1a Il primo driver, il Microsoft PCM Converter, è un driver in grado di convertire in tempo reale sintesi da 16Bit/ADPMC in Wav equivalenti ad 8bit

Ciò significe che se quindi acquisteremo un CD-ROM sul quale le sintesi audio sono trattate a 16Bit/ADPCM la nostra scheda ad 8bit sarà messa automaticamente in grado di eseguirle grazie al filtro operato dal MSPCM Converter

Gli altri due driver infine sono i Codec audio dedicati da Microsoft alla codifica in standard ADPCM ed IMA-ADPCM Lo standard ADPCM ci garantisce sintesi a 16bit compresse da 2 a 4 volte che rappresentano gli stessi livelli qualitativi (e di piena compatibilità quindi) con le codifica operabile dalla

Figura 6 Video for Windows 1 1a I numeri descritti dai pannelli «statistics» di due file da 320x240 sono più eloquenti di ogni parola Il Cinepak riesce a mantenere entro i 150Kpbs (addirittura 149Kbps!) la richiesta di Data-rate del suo codificato Rispetto alla codifica effettuata dal Video-1 presente nella versione 1 0 di WinVideo il vantaggio del Cinepak è enorme e risulta ulteriormente avvalorato dal fatto che Cinepak mantiene un alto valore di Frame-rate Sono difatti quindici i fotogrammi che riusciranno a scorrere in ogni secondo rispetto ai soli 8 fps della codifica operata da Video-1

Figura 7 Vista d'insieme delle opzioni disponibili per l'utility di Screen Capture presente nella confezione di Video for Windows 1 1a

Figura 8 MSACM ovvero MicroSoft Audio Converter Manager Sono tre i driver che la nuova estensione di sistema ci mette a disposizione Anzitutto un converter delle sintesi da 16bit (con codifica in ADPCM) per schede ed 8bit, quindi i codec per l ADPCM standard e la variante IMA dello stesso

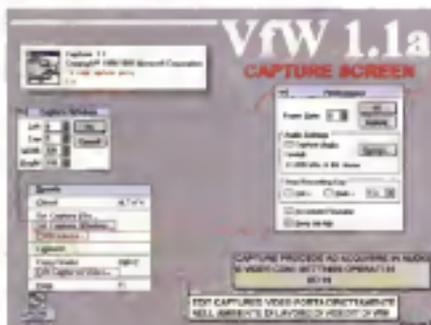
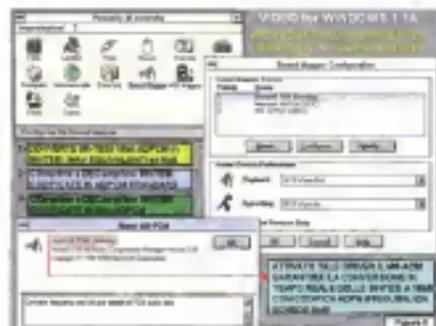
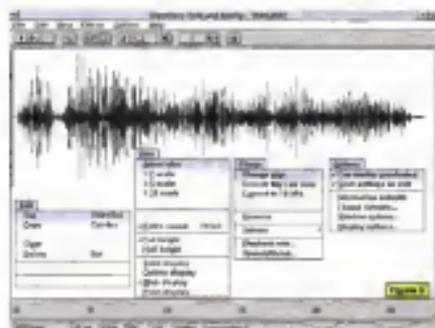



Figura 9 - WHAM WaveForm Hold And Modify Viste d insieme dei comandi disponibili nell applicativo shareware che sceglramo per la registrazione l'editing e la conversione multiformato delle sintesi sonore

tecnologia per i MiniDisc Sony Codec veloci e potenti, librerie rese più efficienti utility come lo Screen Capture (con i quale è quindi possibile creare demo-rolling audio/video), le opportunità offerte dal pieno supporto ad OLE2 ed infine la novita piu succulenta il gestore Sound Mapper per conversioni realtime da 16 ad 8bit e l'attivazione dei driver di COmpressione-DECompressione delle sintesi in ADPCM

In definitiva il salto a WinVideo 1 1a è un salto che va fatto E di corsa direi Bastano poco piu di duecentomila lire ed in cambio si hanno dischi, manuale ed un CD-ROM pieno zeppo di clip AVI a libera disposizione

Da MPC ad Amiga, atto terzo

Probabilmente non ne usciremo piu fuori da questa specie di labirinto che l'interscambio di file fra MPC ed Amiga è ormai diventato Dopo i due articoli apparsi sui numeri di giugno e di luglio/agosto anche questo mese ritorniamo sull'argomento Mai definitive, le trattazioni dei vari collegamenti sembrano giocare a smentirci di volta in volta Avevamo ad esempio decretato il Goldwave quale converter ufficiale da/a IFF(8SVX) e ritenuto che Amiga non fosse in grado di leggere direttamente sintesi in WAV Detto fatto, eccoci alla prima smentita

Per quanto riguarda il Goldwave c'è un rivale che non solo lo affianca nella lettura di multiformati audio ma che lo supera e di gran lunga dal punto di vista della procedura di conversione Sto alludendo allo shareware WaveForm H&M nel quale è possibile individuare il «killer» dell'appena scelto Goldwave di Chris Craig Mentre in quest ultimo per arrivare all'IFF(8svx) c'era bisogno di qualche artifizio WaveForm esegue in assoluta linearità sia il caricamento che il save in formati diversi Fra questi sono in lista il WAV il semplice RAW, il VOC di Creative, l' AIFF dei Macintosh, il SND dei NeXT ed ovviamente l' IFF(8svx) di Amiga Oltre al Load & Save multiformato, WaveForm H&M (dove H sta per Hold e M per Modify) è in grado di offrire i servigi di comandi quali il Reverse, il Volume, l Expander 8/16bit, il Reduce 16/8bit e quindi la solita lista dei comandi per l'Editing Come il Cut & Paste, Copy, Clear, Delete, Delete Unselect e l'interessante «Copy To File » E inoltre presente il comando di Recording con il quale possiamo procedere ad acquisire sintesi sonore già dall'interno del WHAM 1 3 Insomma, senza pretendere le caratteristiche di un Wave 2 0, l applicativo a noi è piaciuto davvero Robusto e ben disegnato, con comandi rapidi ed ottime prestazioni in fatto di rapidita operativa.

Per regolare l'acquisto del pacchetto shareware l'autore, l'australiano Andrew Bulhak, richiede una donazione di 20/30 dollari da inviare al seguente indirizzo 21 The Crescent, Ferntree Gully Vic 3156 Australia A questo punto dopo aver provato il WaveForm, in perfetta aderenza alle «norme morali» che legano alla prova degli applicativi shareware, scarteremo il GoldWave e ci registreremo presso l autore del piu evoluto WaveForm H&M 1 3

Dal compiacimento delle qualità del WaveForm passiamo ora in ambiente Amiga facendo le conoscenze con un player in grado di leggere direttamente file in formato WAV Il programma tutto in una riga di comandi da CLI, e l'OPLayer dove «O» sta per Omni ovvero «tutto» L'OPlayer difatti, oltre al WAV, si toglie lo sfizio di far girare anche gli AIFF dei Macintosh ed ovviamente gli 8SVX Unico limite imposto pena un bel «software failure», è quello che le sintesi devono essere rigorosamente monofoniche Sinceramente mi ha procurato un certo effetto sentire il mio A500 suonare i vari Tada, Chimes, Ding e Chord di chiara provenienza Windows Appresso aspettavo che si aprisse anche il Program Manager! Dico bello, lo compro, ma l'OmniPlayer è pero un bellissimo Public Domain!

Ed ora altre due «chicche», una per gli MPC ed una per Amiga

La prima è il Mod2MIDI per DOS/Windows, con il quale è possibile procedere alla conversione in formato MID di file MOD provenienti dal mondo Amiga Chi disponesse degli infiniti archivi di brani realizzati in tale formato

(che in Amiga impera e che personalmente preferisco al MIDI standard, rispetto al quale ha meno tracce a disposizione, ma gode di una vitalità ed un enfasi di esecuzione più reale) sappia che da oggi può convertirli in MIDI e farli eseguire da qualsiasi player multimediale in ambiente Windows. Mod2MIDI parte da Windows come PIF per poi comutere in una finestra DOS, subito dopo aver scritto path e nome del file, ed in tale ambiente procedere alle due fasi in cui si struttura la conversione. In primis con l'assegnazione dei quattro canali MOD ad equivalenti MIDI, quindi con la corrispondenza dei valori numerici degli strumenti in notazione MIDI o General MIDI che siano. Tutto qui, terminata anche questa seconda fase il file è automaticamente convertito in MIDI. Da questo punto in poi potrà esser suonato dal mediaplayer, nonché richiamato e modificato dall'interno di in qualsiasi sequencer musicale: CakeWalk, MIDIsoft Music Session, Trax, MusicTime e chi più ne ha ne metta!

La seconda «chicca» è il MIDIPlayer per Amiga, il quale altro non è che un CLI-program in grado di riconoscere il formato MIDI e di ritrasmetterlo in uscita verso strumenti musicali esterni. Una volta installatolo nella directory C sarà sufficiente invocarlo da CLI e, specificata la path dov'è localizzato il file MIDI, dare l'invio.

Figura 10 - Ancora il Waveform Hold And Modify. In primopiano il pannello di «Save As...» con in evidenza tutti i formati supportati dall'applicativo.

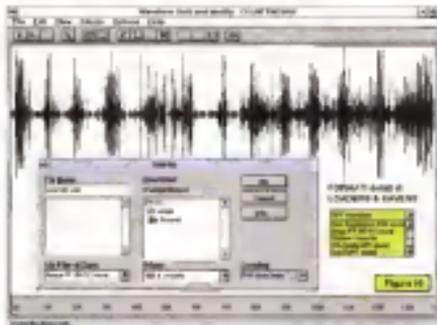



Figura 11 - Mod2MIDI, il convertitore di file MOD di provenienza Amiga in MIDI standard inizia con un PIF da Windows e subito dopo aver introdotto la path di localizzazione del file da convertire procede con due successive fasi in ambiente DOS. La prima per l'assegnazione delle tracce, la seconda per la corrispondenza degli strumenti.

Conclusioni

Lo Scan-Converter PCTV, le novità di WinVideo 1.1, le utility per la conversione dei file sonori fra MPC ed Amiga e, qui e là, qualche consiglio, delle «chicche» ed idee in ordine sparso.

Fin qui abbiamo parlato veramente «di tutto». Adesso dobbiamo aggiungervi il «di più...».

«Di più» che è rappresentato da un'idea, complementare a quella che i lettori della rubrica Amiga-Multimedia già stanno «subendo» da qualche mese, e con la quale cercheremo di spingerci nei meandri delle pubblicazioni su CD-ROM. Il fine è quello di sfruttare l'esperienza che si sta maturando con la realizzazione di un paio di CD-ROM, sezionandone ed analizzandone le varie problematiche. Chiaramente, su queste pagine, il procedimento di realizzazione verrà seguito poggiando la lente sulle argomentazioni che, per specificità di rubrica, più ci competono. Come ad esempio quelle relative alle scelta di una base ed un metodo comune per l'acquisizione e la resa dei contributi audiovisivi. Le differenti performance che le due basi di fruizione, MPC-1/2 da una parte ed Amiga CDTV dall'altra, sono in grado di rendere. La qualità di un filmato in AVI (Cinepak oppure Indeo 3.1?) e di uno speculare, in ANIM, CDXL o altri standard di riproduzione quali siano. La qualità delle immagini, in rapporto alla risoluzione ed alla profondità dei bitplane, per poi farne un ulteriore momento di discussione andando e vedere come si può realizzare uno slideshow per Amiga ed uno per MPC. Anche l'audio vuole ed avrà la sua parte. Un audio che sugli MPC, come abbiamo visto proprio in questo numero, può essere preparato a 16bit-ADPCM, ma tranquillamente letto (dopo la conversione in tempo reale operata dal driver MSACM) anche da schede ad 8bit.

Interessante sarà anche la verifica dell'effettiva qualità che le sintesi acquisite ed editate in ambiente MPC, avranno in ambiente Amiga. Siano queste in standard 8SVX che normalissimi WAV. E così via, senza fine. Anzi, no. Il fine c'è: realizzare dei CD-ROM.

È chiaro che mentre le pagine di Amiga-Multimedia privilegiano ovviamente il CDTV, quelle di Computer & Video evidenzieranno maggiormente le chiavi di lettura in ambito MPC. Malgrado ciò gli argomenti saranno tutt'altro che scollegati, essendoci difatti il comune denominatore dell'interscambio dei dati a tenere in stretta relazione le due «piccole imprese». L'argomento (che non è l'ultima moda o peggio ancora una mania) risulta davvero interessante e la conferma ci arriva dalle vostre lettere, fax e telefonate.

Argomenti video (come il richiestissimo «tutorial» sulle capacità dell'Adobe Premiere), argomenti audio (i 16bit-ADPCM contro gli 8bit) e «cosucce» varie. Volete saper «di tutto, di più...»?

MS

GUIDA PRATICA

Fast Movie Machine Pro & M-JPEG Option

Questo mese multimedia ai massimi livelli dalla tedesca Fast Electronic un'accoppiata di valore per la cattura, la compressione, il playback del video digitale, tutto su due schede, con dotazioni software estremamente interessanti. Oltretutto, si parlerà non di MPEG, bensì di Motion JPEG, attualmente il miglior modo di comprimere/espandere il video. Il prezzo? Sfiora a malapena i due milioni.

di Massimo Novelli

La Fast Electronic di Monaco di Baviera è da tempo presente sul mercato con prodotti video high-end per PC (tanto per fare un esempio sono produttori delle linee Screen Machine e Video Machine, potenti ambiti di manipolazione video, ambedue dedicati alla post produzione TV); recentemente ha commercializzato una nuova linea di prodotti, molto mirati al multimedia in generale denominata Movie Line. Quattro le componenti fondamentali della nuova generazione: la Movie Machine, Movie Machine Pro, AVIator e Movie Machine M-JPEG Option.

Le prime due consistono di fatto in un'unica board che offre un sintonizzatore TV, con possibilità di «video overlay» due ingressi video, frame grabber, movie grabber e per la seconda opzione è presente anche un'uscita video (per registrazioni o proiezioni), la terza scheda offre possibilità di digitalizzazioni di sequenze in tempo reale in formato AVI o Indeo, l'ultima è una «ghiotta» opzione Motion JPEG per le prime due schede, con cui registrare video su HD a 25 fotog./sec. in tempo reale a piena risoluzione in tale standard.

Al di là delle indubbie caratteristiche qualitative, la gemma dei prezzi varia felicemente dalle 450.000 lire della AVIator alle 850.000 della Movie Machine Pro, seppure con varianti ed aggiunte di software «bundled», che tra l'altro vede presente l'ottimo ambiente di editing video Adobe Premiere for Windows.

Ringraziando fin d'ora la Techne di Modena, per la gentile concessione del materiale, e considerandone la provenienza da una casa molto quotata in ambito video, andiamo subito a vederne le caratteristiche più salienti, e lo facciamo proprio con il top della linea, ovvero con la Movie Machine Pro e l'opzione M-JPEG (e, detto per inciso, da Computer & Video non potevate aspettarvi di meno, tra l'altro si tratta di una vera anteprima). Parleremo quindi di una scheda di cattura video con annesso sintonizzatore TV integrato, che ci consente, tra l'altro, di effettuare titolazioni, editing, miscelare segnali video aggiungere effetti e grafica uscire in analogico, mentre l'opzione M-JPEG offre la possibilità di comprimere il video in tempo reale con vari fattori, e mediante l'aiuto della Movie Machine Pro, essere mostrato a video in finestra, se in overlay, oppure in uscita si utilizza l'out della Movie Machine. Ma andiamo per ordine.

Movie Machine Pro

Dotata di una robusta scatola, la confezione della Movie Machine Pro si presenta in modo molto sobrio ed elegante al suo interno c'è la board full size in standard ISA (di squisita fattura), il software di gestione Movie TV e Movie Studio della stessa Fast, uno splendido manuale in due lingue, tedesco ed inglese, un cavo In/Out standard VGA e videocomposito.

La sua installazione fisica nel PC ospite richiede un minimo di attenzione è vero, ma seguendo le argomentazioni nel chiaro manuale di servizio è resa molto intuitiva e facile. Standard poi le

Movie Machine Pro + M-JPEG Option

Produttore
Fast Electronic GmbH Postfach 206719 D-80007 Monaco Germania
Distributore
Techne s.r.l. Viale Medaglie D'Oro 59/b - 41100 Modena tel. 059/440690 fax 059/440720
Prezzi *(IVA esclusa)*

Movie Machine	*Lit. 535.000*
Movie Machine Pro	*Lit. 845.000*
AVIator	*Lit. 450.000*
AVIator + Adobe Premiere	*Lit. 620.000*
Movie Machine M-JPEG Option	*Lit. 710.000*
Movie Machine M-JPEG Option + Adobe Premiere	*Lit. 845.000*

richieste della macchina ospite, andando bene anche un comune 386 con 4-8 MByte di RAM, un HD capiente a sufficienza (il software non richiede più di 3 Mega), una VGA a 256 colori o più qualsiasi.

Dotata di vari In/Out la sola accortezza da seguire sarà quella di collegare, con il cavetto in dotazione, l'uscita VGA della nostra scheda video all'ingresso «VGA Card» della Movie Machine Pro (consentendone così la sincronizzazione in overlay), mentre il monitor VGA andrà connesso all'uscita «VGA Monitor» della stessa. Scontate le altre possibilità offerte, cioè l'ingresso coassiale antenna TV per usarne il sintò, i due segnali in banda-base (generalmente combinati tra composito e S-VHS), ed i collegamenti audio mediante mini pin-jack in perfetto stereo. In ultimo, non manca la possibilità di collegamento, tramite Feature Connector, tra le VGA e la Movie Machine Pro, ad uso «color keying».

Essa è in grado di gestire perfettamente due segnali video combinandoli tra loro, o in unione all'«uscita» TV del proprio tuner, mentre l'uscita video analogica, anch'essa composita, ci consentirà di poter utilizzare il video alla fine della catena, per usi di registrazione o proiezione.

L'installazione del software segue canoni ormai consolidati per hardware del genere, le sue procedure di Setup, sotto Windows 3.1 in «enhanced mode», consentono un'ampia scelta di parametri fondamentali per l'utilizzo. Si può settare l'indirizzamento esadecimale (per default all'I/O 318) e l'interrupt libero per la sua allocazione (tra i classici 10, 11, 12 e 15), l'uso della Memory Mapping, per sistemi al di sotto dei 16 Mega di RAM, oppure dell'UMB, se altrimenti, possibilità di avere più schede a bordo, ognuna con i suoi valori. Tutto ciò si svolge in modo automatico e senza intoppi, quasi senza interventi manuali, a meno di voler modificare, con cognizione di causa, i valori consigliati per evitare conflitti con altro hardware presente, o per ottimizzare al massimo le performance PC-Movie Machine Pro.

Necessaria poi la cura nel settare un perfetto video overlay, mediante un sofisticato ambiente in cui poter variare l'offset delle immagini-prova e minimizzarne le interferenze tra loro, così come anche lo standard di uscita, sia PAL che NTSC.

In ultimo, e non potevano mancare, le possibilità MCI e AVI dei driver, ad uso Microsoft Video for Windows, installati nel corso del settaggio software. È possibile mettere a punto le dimensioni delle immagini, il formato (con un proprietario YUV 4:1:1 a 12 bit), fare un test delle capacità di «transfer rate» del nostro sistema (per stimarne le performance) ed altro ancora.

Fin qui, per sommi capi, la messa a punto dell'insieme, a cui sarà necessario dedicare un po' di tempo ed attenzione, ma che non soffre di incongruenze o di equivoci, tutto sembra perfettamente funzionante, confortato anche dalle nostre impressioni.

Alla fine troveremo installato, sotto Windows, il nostro bravo «Program Group» contenente la gestione dei vari ambiti della Movie Machine Pro, il Movie TV, Movie Studio, il Setup ed un comodo Help. Tralasciando il Setup, già visto precedentemente, le altre componenti ci consentono, l'uno di poter gestire il video d'ingresso, ed il sinto TV della scheda, permettendoci di mostrare in overlay un'immagine e di catturarla (come frame grabber) ad uso generico o di editing, e l'altro consistente in un sofisticato ambiente di editing video (e audio) con cui mettere a punto le nostre produzioni.

Un discorso a parte merita senz'altro il Movie Capture (anch'esso installato), cioè il «cuore» delle potenzialità offerte dalla Movie Machine, esso infatti consente tutta una serie di possibilità, in ambito cattura sequenze video, a cui fanno riferimento (ma che per ordine vedremo in seguito) anche le peculiarità offerte sotto l'«ombrello» codec Motion-JPEG.

Da notare, e dalla Fast non potevano non giungere periodici upgrade del software, approdato molto recentemente alla versione 1.3, in cui vengono integrate funzioni e razionalizzazioni delle potenzialità, sempre molto mirate e ponderate.

▲ *Le splendida realizzazione della Movie Machine Pro, in cui spicca il tuner TV, collegato con un coassiale di pregio al connettore.*

L'hardware M-JPEG con in primo piano il chip Zoran/Fast, è altrettanto splendida nella realizzazione. ▶

Il Setup della Movie Machine Pro, in cui poter scegliere i parametri fondamentali, ed il VideoOut sia nell'offset che nello standard

◀ Video editing ad alto livello? Manipolazioni ed effettistica a portata di mano? Ecco il già famoso, e mitico Adobe Premiere for Windows, in questo caso bundled all hardware Fast.

Il sofisticato Display Adjust che ci consente di mettere a punto le esatte dimensioni dell'overlay mediante due segnali-prove da sovrapporre in un certo modo ▶

Movie TV

Il primo ambiente di cui ci occuperemo è quello denominato Movie TV, in pratica la gestione sintonizzatore TV presente sulla Movie Machine Pro, ma, come abbiamo già accennato, non solo Alla sua partenza, ci verrà in aiuto una finestra, su cui scorre il «live video», complete di menu e di toolbar. Mediante infatti l'ottima implementazione dell'overlay, avremo le immagini video a nostra completa disposizione (tra l'altro, con qualita a 21 bit, circa 2 milioni di colori, qualsivoglia sia la nostra VGA) e fino alla risoluzione di 1024 x 768 liberamente scalabile. Attenzione, stiamo parlando di risoluzioni VGA, mentre è ovvio che la Movie Machine Pro sarà in grado, data la sua natura spiccatamente «video televisiva», di vere risoluzioni TV fino ai classici valori PAL, cioè 720 x 576 pixel in uscita

Avremo così a disposizione diversi settaggi, con cui gestire il video in ingresso, mediante un ambiente. il Source Setting, nel quale definire la sorgente attiva (se i videocompositi o componenti ingressi A e B, o il tuner TV), lo standard televisivo (PAL e NTSC), filtraggi video di riduzione rumore o «time base correction» ad uso VCR, mentre nel menu Option «TV Station» potremo far agire il tuner, con le comodissime funzioni di scansione canali (molto veloce), tuning manuale, possibilità di selezionare canali video via cavo, lo standard di trasmissione (se BG Europa oppure USA, contraddistinti da diverse bande di frequenza), nonché di memorizzare il tutto

Tornando al piano di lavoro, basterà agire di tasti cursore per cambiare canale, e quindi godersi la TV sul nostro monitor VGA (con una decisa ottima qualità)

Il Display Setup ci consentirà invece di poter definire ella perfezione l'esatta posizione del video nella finestra del Movie TV Avremo possibilità nelle due dimensioni X e Y, variare la sua larghezza, mentre la gestione del «color keying» se collegati al Feature Connector della nostra VGA, ci consentirà di scegliere perametri in modo dimensionale oppure il colore di chiave Non mancano poi possibilita di ottimizzazione del display come correzione colore, su base RGB come pure in intensità, contrasto e saturazione, mentre altrettanto sofisticate le possibilità in ambito audio, in cui potremo selezionare i diversi canali (se, per esempio, le trasmissioni sono in stereo) in surround, in mono, oppure, ove previsto, nei diversi linguaggi (First e Second Languages), come spesso accade per trasmissioni via satellite

Una piccola precisazione da fare a questo punto, riguarda proprio l'audio «immesso» nel nostro sistema Tutto quello appena detto riguarda è ovvio, la componente sonica propria del sinto TV, laddove, per casi di cattura «video» generici, la parte audio sarà governata, al solito, da una classica scheda multimediale adatta allo scopo, e ciò per due regioni, l'une perché la Movie Machine Pro è un device video, e l'altra perche l'eventuale opzione compressione M JPEG non preveda un trattamento audio specifico

A nostra disposizione, poi nel Movie TV la cattura still video, con ottima qualità nelle risoluzioni possibili e nei formati piu comuni Potremo quindi «grabbare» video in formato BMP, GIF, PCX, TIFF e JPEG, ove consentito a 24 bit, salvare il tutto, volendo in formato PAL oppure «giocare» di Clipboard per una classica integrazione in Windows 3 1

In sintesi si tratta a nostro avviso del miglior programma di gestione «sinto TV» in circolazione, solido nelle potenzialità e perfettamente a punto senza indugi e incertezze.

Movie Studio

Il classico ambiente di editing video,

L'integrazione con i driver presenti in Windows è molto semplice, il software alla sua installazione metterà in lista sia driver di cattura che di codifica/decodifica

Siamo nel Movie TV, la televisione in VGA, è in primo piano il Display Setup con le opzioni di keying, se avremo scelto di usare il Feature Connector

degno rappresentante della tradizione Fast, è sintetizzato nel Movie Studio, in cui poter mettere a punto produzioni audio-video nel più semplice dei modi Tale programma, infatti, potrà essere usato per miscelare sorgenti diverse, applicare effetti grafica e still video, oltretutto, connettendo un VCR alla uscita della Movie Machine Pro, se ne potranno registrare i risultati mentre si è in produzione

Nell'ampio piano di lavoro, privo di menu, ma organizzato in «button», si riconoscono diverse aree, ben definite, atte a facilitarci le lavorazioni, in alto, fino a sei «tracce» video in cui avere sotto mano le componenti di cui ci occuperemo per il montaggio Potranno essere immagini (nei formati comuni), file AVI, FLM, mentre in basso, a sinistra, fondamentale la gestione dei due ingressi video (più il TV) con cui interagire. Essi infatti saranno organizzati come Foreground e Background, e mediante combinazione delle due, avremo modo di miscelarli, a nostro piacere, in molti modi Tutto ciò tramite il Mixing Lever, la T-bar al centro, con la quale, a sua volta associata ad una serie di effetti da poter selezionare, potremo comodamente andare in mixing tra loro con una varietà di tendine, tagli, slide, inserimenti senza eguali, variandone oltretutto la velocità di intervento

Appena sopra, alle voci «Keying and Effects» è definito un ambiente con cui manipolare le immagini in diversi modi, e che vanno dal settaggio della luminanza e crominanza (componenti fondamentali, per esempio, in caso di croma key) sia della still image che del video in motion, con un sofisticato requester, mentre l'altra selezione ci consente di operare in coreografici effetti come un flipping d'immagine, posterizzazioni, effetti strobo e così via

Alla estrema destra, in ultimo, il comodo file requester, con cui invocare le componenti audio (ma non solo) nei formati WAV e MID, consentendone oltretutto un completo controllo con comandi standard all'uopo, come il Play, Pause e Stop mentre nel caso di richiesta file video, l'ambiente si organizza allo scopo, creando i «button» necessari per il Play, Return, Loop, Single Frame e così via

Richiamando molto gli ambienti più sofisticati della Screen Machine, e anche della Video Machine, questo Movie Studio è ben in sintonia con la tradizione Fast Uno splendido esempio di come dovrebbe essere una integrazione hardware-software audio/video associata all'editing digitale Indubbiamente stiamo un passo avanti alla concorrenza più aggiornata

M-JPEG Option

Fin qui la dotaziona standard della Movie Machine Pro, che già da sola consente una moltitudine di cose, tutte egregie

Ma per un «vero» video digitale, cioè almeno a 25 fotog /sec ed a «risoluzioni video» (cioè PAL), occorre qualcos'altro Quel qualcos'altro si ben sintetizza nella opzione hardware Motion JPEG, tra l'altro la medesima della linea Screen Machine, di cui la Fast ne fornisce una egregia implementazione Considerata giustamente come una estensione, volendo non necessaria al funzionamento della Movie Machine Pro, ci permetterà di lavorare con il video in overlay, per poter registrare, andare in playback e processare sequenze video digitali dall'HD

La sua confezione, sulla falsariga della serie Movie Machine, consta della scheda, half size (oltretutto pregevole in fattura), del software di installazione driver e codec, del necessario flat cable con cui viene unita alla già presente Movie Machine (Pro) e del manuale di servizio, anch'esso in tedesco-inglese

Tralasciando le modalità di inserimento fisico su PC, come pure la natura del computer ospite (identiche a quanto già visto), la sua integrazione consiste nell'installazione degli appropriati codec e delle componenti MCI, più il software dedicato, dall'ovvio nome di Movie Capture (ma nulla toglie le possibilità di usare altri programmi per la cattura, uno per tutti il VidCap di VfW oppure l'Adobe Capture di Premiere)

Volendo invece usare il Movie Capture, esso ci permetterà, alla sua partenza, di poter selezionare al solito, il video da processare (tra i presenti nella Movie Machine), un necessario Capture Setup, nelle voci Frame Rate (da estremi 0,017 ai 100 frame/sec, in pratica consentendo i 25 al secondo) una possibilità di darci un «tempo limite» alla cattura (cioè voler catturare, per esempio, solo sequenze ben definite in durata), mentre in ambito video avremo al solito il formato (nelle classiche varianti di 1/8, 1/4, 12 e full screen, cioè da un minimo di 46 x 25 pixel ai 736 x 560, in PAL), rapporto d'aspetto e il fondamentale Compression Setup, con cui mettere a punto variabili sulla compressione Si potrà infatti scegliere i bit/pixel, cioè quanti bit per pixel usare per mostrare le picture da 0,1 a 1,28, il rapporto di

compressione, da un ragionevole 19:1 all'estremo 120:1 (tipicamente 25-30:1) una comoda variabile come la Compressed Frame Size, cioè scegliere a priori che ogni frame della sequenza, dopo compresso, non sia più grande di un certo valore (da 1024 al massimo 16300 byte).

In pratica, il discorso si ripete per l'audio: con, lo abbiamo già detto, l'ovvia presenza di una scheda adatta. Avremo gli 8 o i 16 bit mono o stereo, e le frequenze di campionamento, tra 11 e 44 kHz.

Appena controllato che un qualsiasi video sia presente in finestra, per la cattura basterà «cliccare» sull'icona dedicata, dando inizio al processo. La status bar ci informerà della durata, in secondi, degli eventuali frame persi (dropped), dal frame rate scelto. A fine processo, avremo indicazioni sugli eventuali frame persi, principalmente a causa di variabili molto legate, di solito, all'HD, e ne sarà salvato il file finale.

Tutto sommato, il suo uso finisce qui, se non fosse per altri ambienti, come il Control Box, che ci consente di valutare parametri cromatici del video sorgente, la sua definizione, eventuali filtri ad uso VCR, ed altro ancora.

E i risultati? Splendidi, in una sola parola. Benissimo fino a risoluzioni ottimali (in pratica al 368 x 280 nessun problema), un po' meno, e può dipendere dal PC a disposizione (un 486DX a 33, 8 Mega di RAM, con HD Maxtor da 245 Mega) se consideriamo il full screen, non a 640 x 480 bensì a 736 x 560. Sospettiamo che la prova sia stata fortemente influenzata dalla non eccessiva rapidità dell'HD, notoriamente «tranquillo». Tutto ciò non intacca minimamente i risultati, con in più una qualità finale degna di un vero «desktop video» professionale. Non dimentichiamo infatti che lo standard M-JPEG (già visto su queste pagine) offre attualmente la miglior combinazione compressione/qualità, essendo dotato di una buona efficienza e del massimo rispetto dell'originale (è il meno «lossy» dell'intero parco codec). A margine, la M-JPEG Fast impiega chip proprietari, sviluppati con la Zoran, invece della classica produzione, per esempio, C-Cube.

Altrettanto buona poi la sua integrazione con Video for Windows, mediante requester specifici come la sorgente video, il suo formato finale, le caratteristiche della compressione.

Più che un'opzione, la vorremmo considerare come un'ovvia necessità, per lavori di un certo pregio e sostanza: la sua potenza è indubbia, perfettamente a punto e compatibile con altri ambienti software in cui può essere utiliz-

◄ Nel nostro sinto... non poteva mancare una sofisticata gestione dei canali e delle stazioni: ecco infatti l'ambiante adatto allo scopo.

Il Movie Line Capture, cioè il programma con cui catturare le sequenze: sono in evidenza diversi requester in cui scegliere parametri e caratteristiche. ▼

Lo splendido piano di lavoro del Movie Studio, in cui mettere a punto le nostre produzioni: molto razionale e intuitivo.

Altra integrazione ▶ quelle più spiccatamente multimediale sotto il Media Player di VfW avremo diversi requester con cui mettere a punto una estesa varietà di parametri

Il bundled d'occasione risponde al nome di Adobe Premiere. Il suo piano di lavoro è quanto di più razionale si possa sperare. In evidenza gli ambienti principali, con le Project Output Option in primo piano ▼

zata. In unione alla Movie Machine Pro ne fa un completo set video, veramente video e non genericamente solo «multimediale». Da consigliare vivamente.

Un bundled di rispetto. Adobe Premiere for Windows

All'altezza dell'hardware il software in aggiunta, peraltro con una minima cifra in più, offre quell'Adobe Premiere già ampiamente celebrato in ambito Mac. Un vero e proprio software di editing video, molto sofisticato, pronto per far uscire dalla mischia le nostre produzioni.

Nella versione 1.1, Premiere offre un completo ambiente di editing, tramite una completissima ed intuitiva «interfaccia utente», che consente lavorazioni molto flessibili e potenti. In esso, con l'esteso aiuto del concetto di «traccia» (audio, video, grafica) si potranno assemblare sequenze, miscelare componenti audio, aggiungere effetti video in un'ampia varietà di situazioni.

Non essendo in grado di andare a fondo nella sua disamina (tra l'altro, la versione per Mac è stata già analizzata su queste pagine), per problemi di spazio, e riconoscendo che la release per Windows si discosta abbastanza dall'originale, si potrà comunque dire che l'integrazione con la Movie Machine Pro, e soprattutto con l'M-JPEG Option, offre un altro «must» al set.

Leggermente diverse invece le risorse richieste, in ambito PC, che dovranno essere molto generose, con una CPU veloce, almeno 8-16 Mega di RAM e con un HD sufficientemente rapido e capiente, data la natura del materiale da trattare (un video digitalizzato e compresso occupa la sua parte di spazio, come anche l'audio, specie se stereo e di qualità).

Altro requisito fondamentale, la presenza a bordo della nostra macchina della versione Video for Windows 1.1, oppure anche solo il run-time, pena il suo non funzionamento.

La confezione si limita, nel caso in questione, ai due manuali, l'uno della release 1.0 e un upgrade dell'1.1, 4 dischi e la cartolina di registrazione. Splendida, come sempre, la documentazione Adobe, in cui si è in grado di trovare qualsiasi argomento in modo molto razionale.

Tornando sommariamente alle sue peculiarità, sono moltissime le possibilità offerte, tutte all'insegna del «drag and drop»: dall'invocare file video, o le cosiddette «clip», prelevarle dalla loro rappresentazione thumbnail e trasportarle sulla «time line» corrispondente, tutto ciò una dopo l'altra, con la possibilità di inserire tra loro effetti, dissolvenze e una quantità di tendine (comodamente rappresentate con una sommaria spiegazione).

Avremo la possibilità di preview del montato, la visualizzazione a video, la possibilità di definire i formati di uscita, nonché le compressioni volute, anch'esso ben integrato con la Movie Machine Pro, con VfW, e con la M-JPEG Fast, ammesso di avere un PC esuberante; con il completo kit Fast si potranno fare video-presentazioni come in nessun altro modo, per di più usando una «vera» uscita video, quella della Movie Machine Pro.

Non mancheremo in futuro di tornare sull'argomento Adobe Premiere.

Conclusioni

Sospettavamo che qualcuno potesse offrire, prima o poi, qualcosa che andasse al di là della produzione corrente, e che facesse diventare il multimediale qualcosa di diverso. Bene, quel giorno è arrivato, proprio con la generazione Movie Line della Fast.

A questo prezzo, ma oltre il mero concetto commerciale, quello che offre è sicuramente molto più della concorrenza, una gestione video allo stato dell'arte, software di prim'ordine, potenti possibilità nella compressione M-JPEG, un bundled che da solo ne varrebbe l'acquisto.

Il tutto poco al disotto dei due milioni, provare per credere.

Apple Remote Access Personal Server

Produttore
Apple Computer Spa
Via Milano 150
Cologno Monzese (MI) Tel 02/273261
Prezzo orientativo *(IVA esclusa): Lit. 350 000*

Apple Remote Access
Personal Server

di Andrea de Prisco

Ci siamo già occupati, un po' di mesi fa, del problema della sincronizzazione dei file Quando si dispone di (e quindi si lavora su) piu sistemi, può succedere che un determinato file di cui abbiamo bisogno non sia in nostro possesso o che, comunque, non sia disponibile nell ultima versione esistente Tipicamente questo succede quando abbiamo a disposizione sia un computer fisso che un computer portatile, utilizzando sempre il file di cui disponiamo al momento, spesso dimenticando di aggiornarne la corrispondente copia sull'altro computer, con ovvi problemi di inconsistenza per i nostri poveri dati Apple ha già fornito una brillante soluzione al problema, mettendo a disposizione il pacchetto File Assistant con il quale è possibile mantenere sempre sincronizzati i contenuti di due hard disk (appartenenti a sistemi diversi o, volendo, anche situati all interno del medesimo computer), a livello globale, di singole directory o di singoli file L'importante è lanciare l'applicazione su una delle due macchine (collegate tra loro via AppleTalk) prima di «uscire» col nostro portatile e ripetere l'operazione, se abbiamo modificato qualche file al nostro rientro Anche nel caso in cui alcuni file siano piu recenti sul computer fisso ed altri siano piu recenti sul portatile, con un colpo di click sull'icona di File Assistant possiamo rimettere le cose a posto, ottenendo su entrambi i computer le copia piu recente di ogni file

Con Apple Remote Access, in prova questo mese, possiamo affrontare il problema della reperibilità dei file aggiornati in una maniera ben diversa (oltre a disporre di numerose altre funzioni) Con il primo, File Assistant, in pratica, al momento di allontanarci col nostro portatile non facciamo altro che «fotografare» la situazione dei file contenuti nel sistema fisso con il secondo, Remote Access, possiamo accedere ai nostri file sul sistema principale da qualsiasi altro posto in cui ci troviamo (in giro, con il nostro portatile o da un altro computer fisso in un ufficio distaccato dal primo) Basta una coppia di modem (meglio se molto veloci) e una comunissima linea telefonica Tutto questo e sufficiente non solo per accedere al nostro computar remoto, ma addirittura all'intera rete di macchine e stampanti collegate ad esso.

Per essere piu precisi, instaurato il collegamento con Remote Access, dal computer chiamante avremo la completa visibilita della rete remota e, se anche il nostro sistema è a sua volta in rete, potremo utilizzare la totalità dei servizi offerti dalle due reti Ad esempio spostare un file dal computer A al computer B entrambi della rete remota o dal computer A remoto al computer C della nostra rete Poi prendere un file presente su un computer in rete locale con la nostra macchina e mandarlo in stampa sulla laser sulla rete remota Il tutto con la solita semplicità ed immediatezza, tipica del mondo Macintosh

Il pacchetto

Apple Remote Access Personal Server (che nome lungo!) è la versione monoutente del nuovo Remote Access che permette il collegamento di tanti utenti ad un unico server in grado di

servire più Client contemporaneamente Il software contenuto nel pacchetto è comunque sufficiente a mettere in comunicazioni un computer Macintosh con una rete remota Lo stesso pacchetto dovrà, dunque, essere installato sulle due macchine alle quali sono collegati i modem All'interno della confezione troviamo tre dischetti per l'installazione, un manuale chiaro ed immediato composto da una settantina di pagine, una guida di riferimento veloce relativa a DialAssist (di cui parleremo tra breve) e le solite note di accordo di licenza del software Apple

Come in ogni prodotto Apple, l'installazione si riduce all'inserimento del disco numero uno nel drive e al doppio click sull'icona dell'installer gli altri due dischi verranno richiesti durante l'installazione, terminata la quale il sistema verrà automaticamente riavviato

Come già detto, la stessa operazione (utilizzando i medesimi dischetti) dovrà essere ripetuta sulla seconda macchina alla quale è collegato il secondo modem e relativa linea telefonica Ovviamente i modem utilizzati dalle due macchine collegate non devono essere identici, purché abbiamo almeno una velocità di trasmissione in comune (siano in grado di comunicare tra loro)

L'unica nota negativa circa Remote Access, riguarda il fatto che sono forniti solo venticinque script di attivazione per altrettanti modem (per la verità si tratta della maggior parte dei modem in circolazione nel mondo Macintosh), ma non è fornito alcuno strumento per modificare o scrivere ex novo script mancanti Sul manuale è consigliato di rivolgersi ad un centro di assistenza Apple (o al proprio rivenditore) per chiedere se lo script mancante è disponibile o, se si è programmatori esperti (!), è possibile acquistare il kit Apple Remote Access Modem Toolkit V 2.0, contenente uno stack di HyperCard e la documentazione appropriata per scrivere lo script

Terminata l installazione software, non dobbiamo far altro che collegare i modem ai due computer e, conseguentemente alla linea telefonica Lanciando Remote Access per la prima volta, il sistema non ci consentirà di effettuare ancora alcun collegamento se non dopo aver regolato alcune impostazioni richiamando un'apposita finestra (sempre disponibile anche da pannello di controllo) L'operazione più importante, come avrete capito, è l'indicazione del tipo di modem posseduto. Non scoraggiatevi subito se il vostro modem non è compreso in elenco con molta probabilità riuscirete ad utilizzarlo (magari non proprio al cento per cento delle sue possibilità) utilizzando lo script di un altro modem in elenco Ad esempio l'italianissimo Enigma a 2 400 baud funzione perfettamente settando il modem Global Village Bronze, molto diffuso in ambiente Mac La stessa cosa l'abbiamo sperimentata con il modem US Robotics Courier HST non compreso in elenco, me comunque funzionante scegliendo il cugino US Robotics Sportster Per fortuna il portatile con il quale abbiamo effettuato le prove remote era dotato di un comune Express Modem di Apple per il quale ovviamente, lo script è stracompreso in elenco.

Sempre dal pannello «Impostazioni Remote Access», indicheremo la porta utilizzata dal modem (Seriale liscia o Seriale AppleTalk), se intendiamo o meno utilizzare l'altoparlantino interno del modem il tipo di centrale telefonica alla quale fa capo il nostro telefono (impulsi o toni), se è il caso o meno di ignorare il segnale di linea (utile quando è presente, come in alcuni alberghi, un centralino non proprio standard) e infine l'attivazione del protocollo MNP10 per la correzione degli errori (purché la coppia di modem utilizzati ne supportino il protocollo)

La metà inferiore del pannello impostazioni, riguarda le funzioni di risposta di Remote Access Possiamo, tanto per cominciare, disabilitare la possibilità di chiamare quel determinato sistema, così come concedere l'accesso solo a questo piuttosto che a tutta la rete ad essa collegata Analogamente possiamo indicare un tempo limite di collegamento oltre il

Prima di utilizzare Remote Access è necessario impostare il tipo di modem la porta utilizzata e se intendiamo anche rispondere alle chiamate

Impostazioni Remote Access
Impostazioni Modem
Modem US Robotics Sportster Porta
Porta Modem
Altoparlante On Off
Chiamata Toni Impulsi
Ignora segnale di linea
Usa la correzione errori MNP10 del modem
Impostazione Risposte Remote Access
Rispondi alle chiamate
Tempo max di collegamento 60 minuti
Concedi l'accesso a tutta la rete solo a questo Macintosh

È anche possibile indicare un numero alternativo (da chiamare nel caso il primo risulti occupato) e il numero di ripetizioni da effettuare

Nella finestra delle impostazioni per le chiamate indicheremo il nostro nome la password e il numero telefonico Possiamo salvare il tutto per risparmiare tempo per le chiamate successive

quale l'utente chiamante è automaticamente buttato fuori Alcuni minuti prima dello scollegamento forzato, l utente chiamante è avvisato più d'una volta per consentirgli di terminare le operazioni (ed eventualmente richiamare)

Inutile dire che Apple Remote Access mette a disposizione alcuni livelli di protezione che vanno dalla semplice password per accedere al sistema remoto (oltre alle eventuali password e privilegi di accesso riguardanti i dischi condivisi remoti), alla possibilità facoltativa di richiamare automaticamente l'utente ad un determinato numero telefonico preimpostato, appena si collega, per concedere l'accesso solo da una ben precisa postazione In questo caso, per ottenere un accesso non autorizzato al sistema remoto non solo è indispensabile conoscere (rubare) tutte le password necessarie, ma la chiamata deve avvenire esattamente da dove il sistema si aspetta di essere chiamato. Abilitando tale livello di protezione, in altre parole, l'utente chiama il sistema remoto, non appena viene riconosciuto come utente autorizzato all'accesso la linea telefonica è abbattuta e il sistema remoto lo richiama al numero preimpostato per proseguire il collegamento Più difficile da spiegare che da fare Come sempre

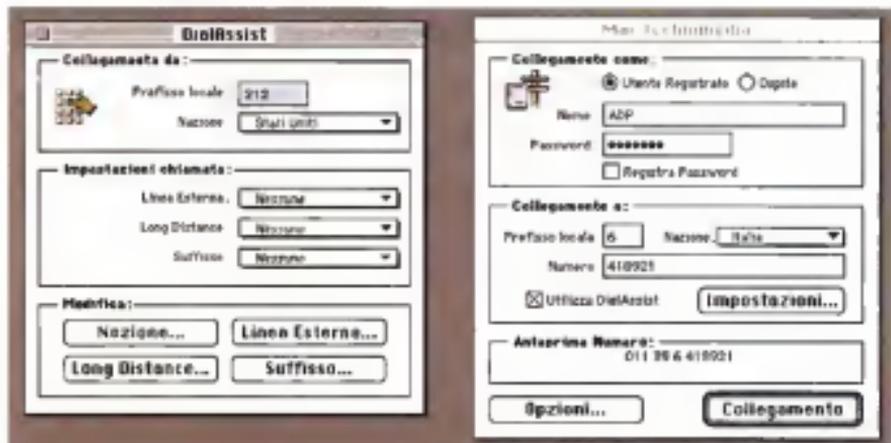
Utilizzo

Terminata la rapida fase di installazione ed impostazione, l'uso di Remote Access è quanto mai semplice ed immediato Il Macintosh da chiamare dovrà ovviamente essere collegato al modem Quest'ultimo deve rimanere accesso e collegato alla linea telefonica. Idem per il computer chiamante Sul computer da chiamare, importante, è necessario abilitare la risposta alle chiamate attraverso la già citata finestra di impostazioni A questo punto, dal computer chiamante, non ci resta che cliccare sull'icona «Remote Access Personal» per veder comparire una finestra «Senza Titolo» nella quale indicare le informazioni per il collegamento Le stesse potranno essere salvate sotto forma di file, immediatamente richiamabili cliccando sull'icona corrispondente, per collegamenti successivi ancora più rapidi

Nella parte alta della finestra sceglieremo innanzitutto se collegarci come Utente Registrato o come Ospite Nel primo caso è necessario che il gestore del sisteme chiamato abbia concesso i privilegi di accesso registrandoci, per l'appunto, come utente, nel secondo caso (peraltro poco consigliabile per motivi di sicurezza) è sufficiente che il gestore abbia previsto tale possibilità Entrando come Ospite, non è necessario indicare né il proprio Nome Utente, né la password di accesso

È da segnalare che tutte queste operazioni di registrazione o non registrazione degli utenti da parte del gestore del sistema chiamato (così come la concessione o non concessione dei privilegi di accesso) è la stessa che viene comunemente effettuate per la connessione AppleTalk Quindi, chi ha un minimo di dimestichezza con tale meccanismo di rete troverà del tutto trasperente l'utilizzo di Remote Access Con l'unica differenza riguardante il fatto che ogni utente registrato (visibile da Utenti & Gruppi del pannello di controllo) ha nella sua finestra un nuovo campo relativo a Remote Access, riguardante l'abilitazione a chiamare il sistema via modem e/o all'autochiamata dell utente stesso (con indicazione del relativo numero telefonico) per i motivi di sicurezza di cui abbiamo parlato precedentemente

Tornando alla finestra (ancora) Senza Titolo per le indicazioni di collegamento non ci resta che indicare il numero di telefono del sistema chiamato e cliccare sul bottone Collegamento A questo punto il modem effettuerà il numero impostato, alla risposta sarà instaurato il collegamento e così da Scelta Risorse potremo vedere tutte le macchine in rete remota (assieme, eventualmente, a quelle della nostra rete locale), così come le stampanti e gli altri servizi offerti

Le informazioni di collegamento appena impostate possono, come detto, essere salvate con un nome (ad esempio Computer Ufficio) in modo da poter essere richiamate rapidamenta con un

Grazie a DialAssist, Remote Access integra, eventualmente il numero da chiamare con i vari prefissi da utilizzare

doppio click Esistono poi alcune funzioni accessorie che permettono di indicare il numero di tentativi e l'intervallo tra gli stessi nel caso in cui la linea telefonica del sistema chiamato sia occupata, così come inserire un numero alternativo (se il Macintosh «all'altro capo» dispone di due linee telefoniche) per avere maggiore probabilità di trovare una delle due libere

Infine dalla finestra Network del pannello di controllo, possiamo disabilitare la nostra rete locale per accedere solo a quella remota (all'altro capo della linea telefonica) Questa possibilità è offerta per quei casi in cui due Macintosh, uno appartenente alla nostra rete locale ed uno collegato al Macintosh remoto, abbiano lo stesso nome rendendo difficoltosa la selezione da Scelta Risorse

DialAssist

Fiore all'occhiello di Apple Remote Access è certamente DialAssist, che ci permette di automatizzare la composizione completa del numero telefonico chiamato, semplicemente impostando prefisso locale, nazione di appartenenza, numero telefonico Se, con il nostro portatile, viaggiamo in vari paesi del mondo (o anche semplicemente in Italia) sarà sufficiente di volta in volta cambiare nazione e/o prefisso locale della zona di appartenenza per avere l'aggiornamento automatico del numero telefonico effettivamente chiamato. Altrettanto automaticamente possiamo aggiungere un ulteriore prefisso per la linea esterna (quando richiesto) o un suffisso tipo codice carta telefonica per l addebito della chiamata sulla propria bolletta o sul proprio conto corrente.

Se ad esempio, abbiamo memorizzato il numero telefonico della Technimadia, 418921 (inutile chiamare, non trovereste alcun Macintosh pronto a rispondervi, ma solo le due nostre cortesi centraliniste) indicando ovviamente come prefisso quello di Roma e come nazione di appartenenza l'Italia, chiamando da un'altra città o da un'altra nazione (previa impostazione sul nostro sistema portatile circa il nuovo luogo di appartenenza), pur cliccando sulla medesima icona il numero effettivamente chiamato verrà automaticamente completato dai vari prefissi necessari al collegamento Nell'esempio mostrato in figura, abbiamo ipotizzato di stare a New York e chiamare da lì la Technimedia Al momento della richiesta di collegamento, invece di un 418921 «liscio», il modem comporrà 011 39 6 418921 dove come noto, le prime tre cifre sono necessarie dagli Stati Uniti per accedere alle telefonate internazionali, il 39 è l'indicativo per l'Italia, 6 è il prefisso locale di Roma (senza lo zero) ed infine troviamo il numero telefonico precedentemente memorizzato

Peccato che la Apple non abbia in catalogo un modulo GPS (Global Position System) per i suoi portatili sono sicuro che la futura versione di Remote Access rileverà automaticamente dal sistema satellitare la nuova posizione del nostro portatile, aggiornando automaticamente la nazione di appartenenza durante i nostri viaggi

Ottima idea che faccio, le brevetto?

MS

Network
Collegamento AppleTalk T1-3.0.2
LocalTalk Incorporata
EtherTalk Incorporata
Solo Remoto
Zona Attuale < Nessuna zona disponibile >
AppleTalk Versione 58 1
LocalTalk Versione 58 1

Nel pannello Network troviamo l'icona "Solo Remoto" per nascondere momentaneamente la visibilità della nostra rete locale.

WordPerfect 3.0

di Raffaello De Masi

I grafologi ammettono che la scrittura di una persona è lo specchio dell'anima. Gli analisti del linguaggio riescono, attraverso la lettura di qualche brano, a comprendere la personalità di una persona, la sua cultura, la sua estensione semantica, e addirittura il suo stato d'animo. «Dimmi qual è il tuo wp e ti dirò chi sei?» potremmo noi dire, anche perché è dall'uso del pacchetto scelto che potremmo risalire alla conoscenza che l'utente ha della sua macchina, della familiarità che ha con le abbreviazioni della tastiera, della capacità di fornire alla controparte un documento leggibile, piacevole, «facile», ben confezionato e accattivante. Se una figura dice più di mille pagine, un bello scritto, con tutto quello di cui ha bisogno più qualcosina in più, testimonia non solo della potenza del pacchetto usato, ma anche del buon gusto e del piacere che chi ha scritto ha voluto trasfondere nelle sue pagine, siano queste rappresentate da una lettera informale, uno status report, una circolare o un documento di bilancio.

Nell'area Mac i pacchetti di wp sono diversi, ben sceleti come potenza e costo. Si va da quelli compresi nei soliti integrati (peraltro abbastanza buoni, in generale) a programmi specifici, la base è rappresentata dai ben noti MacWrite, Write Now, MS Write (quasi ignoto in Italia), il vecchio ma sempre efficiente FullWrite (che pare dovrà risorgere al più presto dalle sue ceneri). Al di sopra c'è l'olimpo, con pacchetti del calibro di MS-Word (che al più presto avrà un remake) e questo neonato Word Perfect, oggi alla versione 3, pacchetto di gran classe, di cui parliamo in questa puntata.

Il package

Word Perfect è il fratello gemello, quasi il clone dell'omonimo per ambiente DOS-Windows. Notissimo in questo ambiente, è, in quello Mac, vissuto all'ombra del più noto MS-Word, almeno in Italia. Negli USA, invece, gode di un notevole rispetto e di una buona diffusione e, nei benchmark, tiene sempre testa al più noto programma Microsoft.

Della versione 2.0 parlammo circa tre anni fa in questa stessa rubrica, evidenziandone la struttura del tutto differente dal suo concorrente, la gradevole e più intuitiva interfaccia, la notevole potenza. Ricordo che aveva uno strano bug relativo alla visualizzazione di certi font, ma

WordPerfect 3.0 vers. italiana

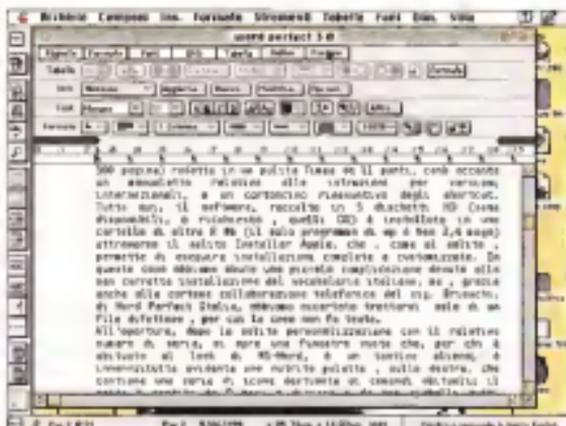
Produttore
WordPerfect Corporation
1555 N. Technology Way
Orem UTAH 84057 2399
USA
Distributore
WordPerfect Italia
Corso Sempione, 2 - 20154 Milano
Tel. 02/336381
Prezzo (IVA esclusa)
WordPerfect 3.0 (italiano) Lit. 800.000

una cortese signorina della sede di Milano mi informò che la storia era nota, e che era stata messe a punto immediatamente la versione 2.01 che sanava l'errore.

Word Perfect, a dimostrazione che la merce buona non ha bisogno di imbonitori e strombazzamenti, è comparso, anche sul mercato USA, senza suono di fanfare. Anche la sue veste non colpisce al primo sguardo, la confezione è modesta, funzionale ma addirittura severa nella grafica. Il materiale stampato è rappresentato praticamente solo da un grosso manuale (più o meno 500 pagine) redatto in un pulito Times da 11 punti, con accanto un manualetto relativo alle istruzioni per versioni internazionali, e un cartoncino riassuntivo degli shortcut. Tutto qui, il software, raccolto in 5 dischetti HD (sono disponibili, a richiesta, quelli DD) è installato in una cartella di oltre 8 Mb (il solo programma di wp è ben 2,4 mega) attraverso il solito Installer Apple, che, come al solito, permette di eseguire installazioni complete e customizzate. In questo caso abbiamo avuto una piccola complicazione dovuta alla non corretta installazione del vocabolario italiano, ma, grazie anche alla cortese collaborazione telefonica del sig. Brioschi, di Word Perfect Italia, abbiamo accertato trattarsi solo di un file difettoso, per cui la cosa non fa testo.

All'apertura, dopo la solita personalizzazione con il relativo numero di serie, si apre una finestra vuote che, per chi è abituato al look di MS-Word, è un tantino aliena: è innanzitutto evidente una nutrita palette, sulla destra, che contiene una serie di icone destinate ai comandi abituali, il resto è gestito da nove menu a discesa e da tre righelli tutti modificabili e personalizzabili.

Sebbene la finestra sia una, abbiamo contemporaneamente in linea tre editor; quello di documento, quello grafico, e quello di equazioni, tutti concorrenti, ovviamente a uno, totale (Anteprima di stampa) che permette la visualizzazione finale del documento. I menu si basano su nove, come dicevamo, opzioni principali, che vanno dal classico archivio fino alla composizione, inserimento, Formato, Strumenti, Tabelle, e formato carattere.

La bella finestra di apertura del pacchetto

L'editor di testo con ben cinque barre comandi pronte all'uso

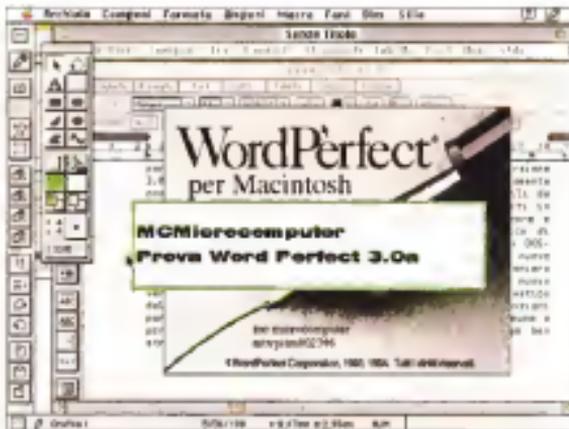
Righelli, barre e palette

Prima di continuare qualche parola sulle palette a sinistra dello schermo premettiamo che tutto quanto è in essa presente è completamente personalizzabile e modificabile. In Default viene offerta una barra comprendente icone corrispondenti a 22 comandi di più comune uso (stampa, registrazione, giustificazioni e rientri, intestazione e piè di pagina, bordi, caratteristiche dei font, e l'interessante promemoria, specie di post-it simili a quelli visti in MacWrite Pro e in Draw-Pro), passando a editor diversi le palette si modifica automaticamente presentando comandi dedicati all'ambiente presente. Ma siamo solo all'inizio. Ogni barra o righello vive di vita propria, con una tecnica molto simile a quella vista in Excel dalla versione 4 in

poi, è possibile in ogni momento, creare o personalizzare nuove barre o palette, rimuovere comandi inutili, e addirittura crearne dei nuovi, abbinandoli, eventualmente a macrofunzioni costruite ad hoc. Le barre nuove create entrano, volendo, a far parte del documento pur restando, nel loro insieme, disponibili per nuove finestre.

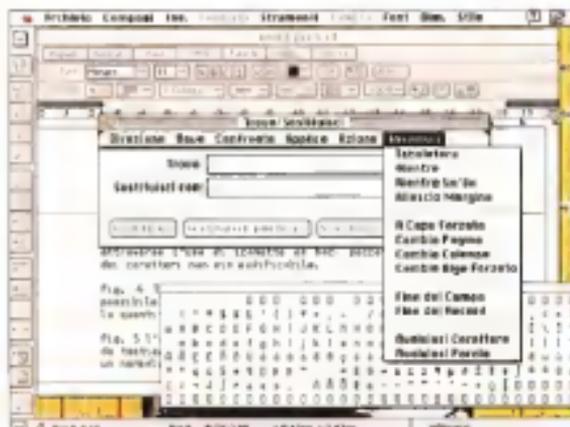
Passiamo ai righelli-barre, oltre a quello di testo vero e proprio (eccellenti quelli che, numericamente, permettono di regolare il numero dei decimali finali, un poco come le vecchie macchine da scrivere) ne sono visualizzati, sempre in default, tre. Il primo, in alto, permette di aggiungere al volo barre preconfezionate o customizzate, ancora, in default, se ne possono aggiungere fino a sette, alcune delle quali oltre tutto gerarchizzabili. Interessanti sono quelle di Stile, quella che permette di costruire una tabella o una formula, quella di indicizzazione (che permette anche di creare un indice analitico o un elenco di pagine fuori testo), quella di fusione (ne parleremo tra poco).

Con tutto quello che finora abbiamo detto l'utente normale si sarà spaventato, pensando di avere a disposizione uno strumento potentissimo ma difficilmente governabile, niente di tutto questo, WordPerfect è fatto in modo da poter essere usato per gradi, la via tra un semplice editor di testo e quella di un quasi programma da DTP è costellata da innumerevoli tappe che l'utente stesso graduerà mano a meno che la conoscenza del suo pacchetto avanzerà. Occorre riconoscere che in questo senso il manuale è redatto in maniera esemplare, ed è costruito proprio per facilitare al massimo un apprendimento graduale e organico delle possibilità, a titolo di esempio, l argomento di formattazione di un paragrafo è citato nel volume guida, ben sette volte, ogni volta permettendo un sempre maggior approfondimento dell'argomento in funzione del livello di conoscenza raggiunto e sempre integrato negli argomenti che fino ad allora si sono trattati. In ogni caso l'eccellente ingegnerizzazione del software, che rispetta in pieno l interfaccia Mac porta a una notevole facilità e intuitività d'uso anche per coloro, e sono la maggior parte degli utenti di questa macchine, che una volta in possesso del programma, si mettono alla tastiera senza aver letto un rigo del manuale. In questo è certo d'aiuto un eccellente help in linea, che oltre ad essere context-sensitive, permette la possibilità di inserire dei «segnalibri», veri e propri punti di frequente consultazione per operazioni un poco più complesse.

L editor di codice su metà della finestra di quello di testo. Si noti come caratteri diacritici siano visualizzati attraverso l uso di iconette ad hoc. Peccato che la grandezze dei caratteri non sia modificabile.

L editor grafico, con la palette degli strumenti è possibile importare diversi formati grafici compatibilmente con la quantità di memoria disponibile e assegnata al programma.

E a questo punto succede il crack, va via la corrente! Si salvi chi può, ho perso un bel pezzo di articolo. Rilancio tutto e mi ritrovo, dopo aver aperto il file, con una cortese domanda che mi avvisa che WP ha fatto, per me un bel backup, con la richiesta di miei comandi circa l'aggiornamento del file chiuso prematuramente. Che sollievo! E il tutto senza essere stato importunato da continue richieste di salvataggio, e senza aver perso il file originario. Eccellente sistema, peccato che il backup avvenga solo a tempo, e non anche in base al numero di caratteri digitati.

Sempre a proposito di caratteri quante volte abbiamo imprecato per trovere la combinazione giusta per i caratteri speciali? Niente paura. Word Perfect visualizza, a richiesta, una piccola finestrina con tutto il set ASCII; basta cliccare per scrivere. E tanto per restare

L'editor di macro, si noti la possibilità di intervenire da tastiera sullo script e quella di inserire commenti come in un normale linguaggio di programmazione

Il potente comando di cerca-sostituisci. Si tenga conto che lo stesso può essere utilizzato nell'area di codice e che sono numerose le opzioni per quanto attiene all'inserimento di metacaratteri. Si noti anche, in basso, l'editor di caratteri speciali

in argomento un'altra comodità niente affatto trascurabile, i font possono essere visualizzati non solo in base al nome, ma anche alla loro forma

Salendo la scala della sofisticazione

Fin qui, in fondo, tutto normale, a parte qualche chicca, ma siamo, per dare un'idea, solo a pagina 50 del manuale. Vediamo qualcosa di più sofisticato ad esempio la strutturazione.

L'idea della strutturazione di un documento è non sempre congeniale a chi usa un wp, anche in maniera avanzata. Gran numero di persone cui ho fatto una precisa domanda mi ha risposto che non ha mai usato o ha sempre preferito ignorare questa possibilità. Ed è un peccato, perché si tratta di un tool di grande utilità, che facilita, nella gestione di grossi documenti, le complesse, talvolta, operazioni di organizzazione dei capoversi e dei paragrafi.

WP dedica un ampio spazio a questo argomento, e riesce a sfatare l'immeritata fama della difficoltà di gestione della strutturazione attraverso pochi e semplici comandi. È ridotta al minimo la necessità di manipolazione dei rientri ed esistono comandi abbreviati per assegnare automaticamente strutture e relativi numeri basandosi già solo sui rientri opportunamente gerarchizzati. Per ritornare all'eterno confronto, WP è molto più intuitivo e facile rispetto a MSW, anche se, forse, un capello più debole.

Sempre in tema di gestione sofisticata del testo, è possibile creare, al volo, dei richiami direttamente durante la stesura del documento, non solo tra parti semplici di testo, ma anche tra testo, tabelle ed equazioni. Le tabelle stesse sono richiamabili immediatamente attraverso una icona di menu; la gestione è quella solita, ma è facilitata enormemente da una opzione, già presente nella precedente versione, che rappresenta un passo avanti, di questo wp, verso il DTP.

WP permette di inserire nello scritto un box di testo, separato da quello principale, e spostabile nello scritto semplicemente trascinandolo col puntatore del mouse; al box è consentito assegnare una didascalia, un numero d'ordine progressivo, una etichetta, un rimando all'indice. Una volta creato, il box vive di vita propria, è possibile ancorarlo alla pagina o allo scritto, eseguire diversi scontornamenti, assegnargli sfumature, ombre, stili speciali. Ritornando alle tabelle di cui dicevamo prima possiamo definirle in un box di testo e, così, farle navigare a piacere nel documento come meglio ci aggrada (lo stesso vale anche per le figure). Sulle tabelle è possibile eseguire operazioni matematiche (ovviamente non siamo in uno spreadsheet), e, comunque, per operazioni più complesse si può sempre ricorrere alla tecnica del Publish-Subscribe. Altre tecniche di formattazione, come quelle relative ai piè di pagina, alle intestazioni, alle note, agli indici, sono abbastanza simili a quelle della precedente versione e comunque allineate alla concorrenza.

Prima di continuare, qualche chicca su quanto abbiamo appena detto. Ogni parte del documento, da un semplice paragrafo fino a un box, un'equazione, una figura, una intera sezione, sono marcabili con un riferimento e tra essi è possibile fare riferimenti incrociati. È possibile creare un indice font, marcare le citazioni per lo stesso indice, generare liste, che possono essere numeri-

che, di testo, di figure di box, di equazioni (eventualmente assegnando anche etichette ai singoli elementi).

Ancora più avanti

WP possiede un buon motore per l'ordinamento del testo, probabilmente non se ne vede immediatamente l'utilità, specie in un wp ma esistono buoni motivi perché ce ne sia necessità. Premesso che negli Stati Uniti è obbligatorio, negli atti legali, numerare all'inizio le righe la gestione di ordinamento su relative chiavi è importante se si tiene conto, ad esempio, di un'operazione di MailMerge se si desidera ordinare un grosso volume di corrispondenza in base alle città o al codice d'avviamento postale WP possiede sofisticati mezzi in tal senso, con selezione fino a 9 chiavi concatenate di scelta, e la tecnica funziona non solo con gli elenchi e con le tabelle, ma anche con gruppi di informazioni (ovviamente precedentemente definiti). All'ordinamento è consentito abbinare chiavi di filtraggio, magari per togliere elementi indesiderati o evitare ripetizioni. Esistono sei operatori di selezioni, eventualmente combinati tra loro con AND e OR.

La formattazione della pagina offre un notevole campo per chi decide di divertirsi. Sillabazione, ortografia (che non abbiamo potuto provare), grammatica, precedono ovviamente questa fase, e, una volta giunti alla fase di «impupazzamento» dello scritto, partiremo dalle regolazioni dell'interlinea, per passare poi alla spaziatura tra paragrafi, all'impostazione dell'orientamento dello scritto, all'assegnazione dei margini (peccato che, come in MSW, questi non siano modificabili dal Layout di Pagina), alle regole di mantenimento del testo. Il testo può essere suddiviso in colonne, e formattato in questo modo in tre forme diverse. Aggiungeremo a questo punto filetti, cornici, sfumature, riempimenti, e il gioco è fatto.

Una fase della strutturazione, gestita in maniera semplice e agile.

È a questo punto entra in gioco una delle opzioni che fanno di WP une superpercar. Durante la creazione di un documento WP mostra con la massima fedeltà possibile l'aspetto che il documento avrà una volta stampato. Tuttavia talvolta è possibile, e per alcuni più immediato, visualizzare i segni e i codici nascosti utilizzati dal word processor per formattare un documento.

WP offre una tecnica originale ed estremamente efficiente per documentare l'effettivo «contenuto» del nostro scritto. Questa possibilità, già presente ed evidenziata nella precedente prova, permette di dividere la finestra di scritto in due parti, la superiore mostrerà il contenuto del foglio nel formato WYSIWYG, quella inferiore offrirà una visione più «tecnica» dello scritto, offrendo alla vista anche i caratteri speciali (come andate a capo, place holder per tabelle o figure, codici di identificazione degli indici, nome e caratteristiche dei font) opportunamente visualizzati attraverso caratteri grigi, o blocchi di informazione speciali.

Una fase di realizzazione di una equazione. I tool sono potenti, ma non molto intuitivi.

La gestione delle figure e delle equazioni

Come ogni buon wp che si rispetti, anche WP possiede un discreto set gra-

La realizzazione di un indice con le diverse opzioni

fico con cui costruire e/o editare disegni. Occorre, come al solito, passare in un ambiente parallelo in cui si costruirà e si editerà il disegno. Le possibilità di disegno sono quelle tipiche dei pacchetti di base, tanto per intenderci quelle di un MacDraw prima maniera, ma nessuno pretende di avene un MiniCad in linea. Qualcosa di raffinato c'è, come costruire una curva di Bezier o di invertire i colori di una figura, ma c'è effettivamente il minimo indispensabile. Interessante invece è la gestione della figura, una volta realizzata essa può essere trattata come illustrazione a sé stante, ma anche come un trasparente (figura che sovrascrive il testo) o ancora meglio, come filigrana. In questo caso viene realizzata una figura che verrà poi stampata su tutte le pagine dello scritto, appunto come lo sfondo filigranato della carte moneta o di certe carte da lettera importanti. È possibile inserire inoltre nel testo un filmato QuickTime che verrà riconosciuto attraverso un placeholder e a cui si accederà semplicemente cliccandolo. Lo stesso vale anche per messaggi sonori, registrabili attraverso il microfonino incorporato, per le macchine di più recente generazione.

WP incorpora ancora un potente editor d'equazioni. Allorché si passa in questa finestra viene visualizzata una nuova area di scrittura gestita da una tavolozza ad hoc. Questa contiene diciassette pulsanti attraverso i quali impostare la notazione algebrica o analitica desiderata. Si scrive quello di cui si ha bisogno e semplicemente si chiude l'editor di equazione. Questa verrà automaticamente inserita nel testo, nel punto in cui il cursore era stato lasciato, l'editor di testo si incaricherà di spaziare alla bisogna le righe per la corretta visualizzazione dell'equazione stessa. Anche l'equazione, comunque, potrà essere riquadrata (in diversi modi), soggetta a definizione di etichette o di didascalie, e, cosa senz'altro interessante in questi casi, potrà essere numerata, anche gerarchicamente, per rispettare la comune notazione tipografica per questo genere di scritto.

Proprio in chiusura dell'articolo ho ricevuto, dal sig. Brioschi già nominato in precedenza una copia del vocabolario italiano che avevo trovato corrotto nella versione in mio possesso. Questo mi ha consentito di testare anche il controllo grammaticale, sintattico e dei sinonimi cui non avevo potuto accedere all'inizio. Si tratta di un accessorio molto valido, eccezionalmente veloce (in un campo in cui la lentezza la fa da padrone), e dotato di un vocabolario non ricchissimo ma certamente adeguato a un lavoro generico e non specialistico. Peccato manchi, ancora una volta, sebbene io stesso l'abbia proposto a diverse case, la possibilità di forzare l'acquisizione di termini in blocco in un vocabolario specializzato. Mi spiego con un esempio; il problema dei vocabolari generici è che ignorano molti termini tecnici o specifici per certe discipline (ad esempio medicina o biologia). Sarebbe utile poter disporre di un comando che fa leggere al programma un file certamente corretto, obbligandolo a incamerare tutti i termini sconosciuti che incontra. Sarebbe chiedere troppo?

Prima di chiudere qualche parola sul fiore all'occhiello di WP, cosa che ahimè manca ancora nel suo diretto avversario, la possibilità di gestire macro. È vero che nel campo della videoscrittura è questa une necessità non proprio impellente, ma sapeste come è comodo crearsi dei supercomandi, per esempio per impostare una volta per tutte piè di pagina e testate, o costruire una filigrana o ancora stampare frasi convenzionali o blocchi di data e firma. Le macro possono comprendere praticamente tutti i comandi raggiungibili da tastiera e menu, e facilitano certo molto il lavoro specie se si decide di costruirsi veri e propri comandi personalizzati. Un editor molto potente permette di accedere immediatamente al file macro, che ha il pregio di farsi leggere con facilità per chiunque appena appena ha usato un linguaggio di programmazione abbastanza evoluto.

E infine, qualcosa che non guasta. Abbiamo avuto la bella sorpresa di trovare nella cartella installata una serie di font di tipo TrueType molto belli ed eleganti, specie l'Arrus, il Legacy e i font di caratteri matematici. Un di più che non guasta certamente.

Conclusioni

Word Perfect per Mac si presenta con tutte le carte in regola per rappresentare il top dei wp per questa macchina. La versione 3.0 è già venduta come ottimizzata per PowerMac, ma sinceramente non ho capito bene come. Il pacchetto crea documenti facili da gestire e modificare, legge praticamente tutti i documenti in circolazione sebbene abbia una mole considerevole si apre e chiude e apre e chiude documenti in maniera più veloce di MS Word, e scambia senza problemi file con il suo gemello in DOS-Windows, inoltre la presenza delle macro (speriamo che la nuova versione di Word le includa, finalmente) influenza in maniera notevole il già ottimo giudizio di base fornito. La nuova versione non comprende più la preziosa mascherina di plastica della versione precedente che, applicata alla tastiera funzioni permetteva di avere, al volo, ben 60 comandi di uso comune a portata di dito. Perciò chi ne possiede una, la tenga ben stretta!

MS

Symantec Public Utilities v. 1.0

di Raffaello De Masi

Avete bisogno di una ruota di scorta quando la vostra macchina decide di afflosciarne una? Avete bisogno di un cerino quando non potete accendere una sigaretta? Avete necessità di telefonare urgentemente e un maleducato discute amabilmente del più e del meno nella cabina? Avete bisogno di un prestito di un paio di miliardi e il direttore della vostra banca nutre qualche ignobile dubbio sulla vostra solvibilità? Spiacenti, non vi possiamo aiutare! Il vostro computer si inchioda e il vostro disco non ne vuole sapere di ripartire o di farsi leggere. Qui, ringraziando Dio e la Madonna di Pompei, possiamo fare qualcosa. Anzi la può fare la Symantec, che pubblica questo bel pacchetto di utility destinato, come dice la didascalia presente sulla copertina, a cavarci dai guai prima di caderci dentro.

Potreste dirci ce ne sono tanti in giro di pacchetti del genere, dalle Norton Utility all'eccezionale MacTools, ai vari SAM e SUM, per non parlare dell'area del PD, c'era proprio bisogno di un nuovo package? La risposta sta nel fatto che queste utility hanno il pregio, come vedremo, di vivere di vita propria nell'interno del Mac, e monitorando in continuo l'attività della nostra macchina, e le sue viscere ci avvisa con largo anticipo dei problemi verso cui ci stiamo avviando.

Il package composto da quattro dischetti e da un bel manuale permette, come abbiamo detto di trarsi d'impaccio da una serie di brutte situazioni. In altri termini, esso effettua quattro operazioni principali. Una di prevenzione attraverso la scansione automatica del disco alla ricerca di errori durante i tempi di stasi o d'attesa, permettendo di accertare difetti o problemi dei dischi prima di trovarsi in qualche problema. Al contrario di altri pacchetti similari questo permette, utilizzando questa tecnica per così dire interattiva, di individuare difetti che possono dare in seguito problemi, e invita immediatamente l'utente a provvedere alla bisogna (in effetti il programma è tanto amichevole da dare informazioni sulla gravità del problema, raccomandando i tempi di intervento necessari.

Se proprio siamo capitati in un guaio, niente panico. Un'altra opzione, «Repair disk» permette di verificare lo stato dei dischi in vari modi, invitando, ancora una volta, l'utente ad autorizzarlo ed eseguire le necessarie riparazioni. Se il difetto è proprio disastroso PU tenta il tutto per tutto e si sforza di recuperare il salvabile, sotto forma di file da sottoporre a backup su un altra memoria di massa. Public Utilities ha però il vantaggio, rispetto a pacchetti concorrenti, di permettere il salvataggio di file anche parzialmente (in base al principio che una parte di dati è meglio di nessun dato). Inoltre PU ricupera tutto il testo possibile da file corrotti, danneggiati o illeggibili o da un file che, per sua sfortuna è incappato in un blocco guasto. La stessa opzione permette di vedere il contenuto del file prima di recuperare il testo, e permette attraverso un'opzione ad hoc, di eliminare da esso tutti i caratteri illeggibili, mi spiego meglio!

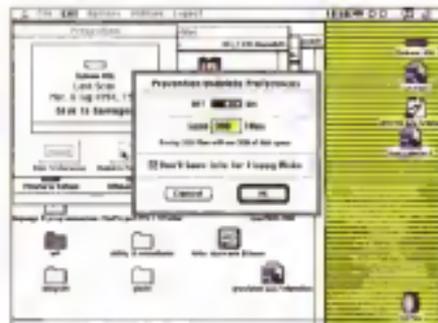
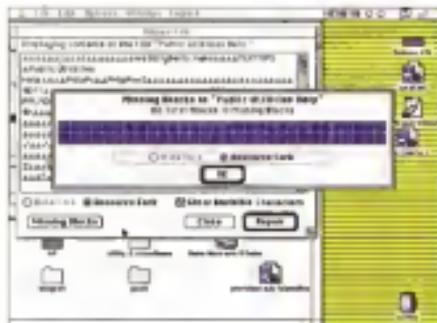
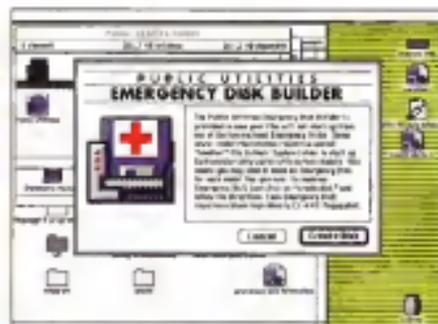
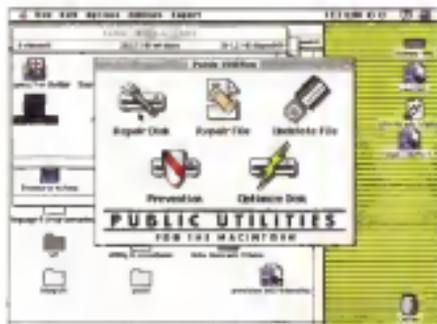
A tutti sarà capitato usando Word 3, di incappare in quell'infame bug per cui il programma si rifiutava di leggere un file da lui stesso prodotto. Se, dopo aver armeggiato con un programma di recupero, finalmente si apriva ci ritrovavamo in un cumulo di spazzatura, in cui parole e brandelli di testo galleggiavano tra strani caratteri, come quadratini, punti interrogativi capovolti, mele vuote e piene e così via. Niente paura, sono i caratteri di formattazione, ma ne converrete che, a questo punto, sono perfettamente inutili.

Compagno fedele del precedente è il programmino Undelete File, dall'ovvia funzione. Oltre alle caratteristiche proprie della sua funzione, esso permette di visualizzare il contenuto del file prima del recupero e, utilizzato in coppia con Prevention, esegue una perfetta operazione di mirroring del disco, con indubbio grande significato in termini di sicurezza.

Infine Optimize Disk, questa opzione permette di tenere continuamente in ordine i file continuamente deframmentandoli offrendo in contemporanea la non trascurabile sicurezza di nessuna perdita di dati, durante la deframmentazione, anche in caso di mancanza di alimentazione (cosa che non sempre è vera nella concorrenza).

Public Utilities funziona correttamente su qualunque macchina Mac dal Plus in poi, anche se dotata di un solo MB di memoria. In più offre due dischetti uno destinato a dischi sotto sistema operativo 6, l'altro sotto 7. I dischi permettono di intervenire nei casi più gravi, quando il disco rigido si rifiuta di partire o di fra-

Symantec Public Utilities v. 1.0

Produttore e distributore:
Symantec
Corso di Porta Vittoria 32 - 20122 Milano
Tel. 02/55012266
Prezzo *(IVA esclusa):*
Symantec Public Utilities v. 1.0 Lit. 270.000

Alcune viste delle finestre destinate a gestire le utility

si leggere. Lanciando il computer con questo disco si può forzare l'operatività di Public Utilities sul disco defunto, contribuendo a risolvere, in buona parte, tutti i problemi presenti.

Come consueto bonus, più o meno presente in tutti i pacchetti statunitensi, è qui incluso «Launch Pad», si tratta di una piccola utility che una volta lanciata esegue la scansione del disco rigido e crea una palette rappresentata da una serie di tasti, alcuni dei quali già preconfigurati sotto cui sono nascoste, se così si può dire, le parti più importanti dell'hard disk. In altri termini, piuttosto che mettersi alla ricerca affannosa nel marasma delle cartelle, sarà sufficiente cliccare il tasto corrispondente all'applicazione o al file desiderato per mandarli in esecuzione.

Come buona giunta, essendo strettamente collegato con l'attività di Public Utilities, Launch Pad mantiene sempre sotto controllo il disco rigido e avvisa l'utente immediatamente, appena si dovesse verificare qualche guasto ed errore.

Conclusioni

Sebbene non offra tutte le possibilità di MacTools, Public Utilities ha un suo preciso spazio operativo nel mondo Mac. Ha dalla sue il gran vantaggio di essere pressoché trasparente per l'utente, specie in fase di prevenzione. Buono buono, come un buon folletto nascosto nelle viscere della nostra macchina, approfitta e si accontenta dei tempi morti della nostra attività per fare il suo giro di ronda alla ricerca di problemi. Il recupero dei file e di dischi accidentalmente cancellati avviene in maniera facilissima (basta solo dargli l'ordine) e, al contrario di quanto avviene con qualche programma analogo, ricostruisce sempre il tipo di documento e assegna il nome del creatore di default, in modo che basta solo cliccarlo per lanciarlo e verificarne l'effettiva efficienza del recupero.

Costa poco, è efficiente e permette di cavarsela anche in grossi guai, come quelli in cui ci lascia un disco rigido che non parte.

Dove sta il trucco? Potete non credermi, ma non ce ne sono; l'unico neo è forse l'eccessiva pedanteria nel cercare anche i più piccoli difetti, e l'impossibilità di settare una correzione automatica dei problemi in default. In altri termini, lasciando acceso il calcolatore e uscendo, si rischia di ritornare e di trovarlo stolidamente bloccato in attesa di istruzioni all'inizio delle operazioni, magari per una stupidaggine. MS

Art Department Professional 2.5 & Professional Conversion Pack

Toh, chi si rivede! Questo mese ritroviamo una nostra vecchia conoscenza, quell'Art Department Professional di cui MCmicrocomputer ha più volte parlato negli ultimi due anni, vecchia conoscenza sì, ma anche nuove e potenti funzionalità a dimostrazione che un buon programma, come del resto un buon vino, con il tempo può solo che migliorare. Certo in questi due anni la ASDG non si è addormentata sugli allori (anche perché nel frattempo la concorrenza si è fatta più agguerrita con programmi del calibro di Image FX e Image Master) ma ha anzi continuato ad aumentare e perfezionare le già numerose caratteristiche di questo pacchetto, come ad esempio l'interfaccia utente, assai diversa da quella proposta nella versione 1.0, oggetto di una prova apparsa su MCmicrocomputer di dicembre 1991. La versione 2.5 costituisce un cambiamento abbastanza radicale rispetto al passato introducendo, per la prima volta, il pieno supporto delle varie schede grafiche a 24 bit, adeguandosi quindi alla tendenza attuale del mercato Amiga. Migliaia di colori, quindi, e tutti visibili sullo schermo, ma ADPro 2.5 non è soltanto questo...

di Andrea Suatoni

Già, ADPro non è soltanto questo ma è soprattutto cura dei dettagli, robustezza degli algoritmi e facilità di uso: tre caratteristiche che messe insieme fanno di ADPro un prodotto professionale. Pur non concedendo nulla dal punto di vista dell'estetica (niente *bells & whistles*, insomma, come direbbero gli americani) ADPro si propone come un vero e proprio strumento di lavoro per tutti coloro che svolgono la propria attività nel campo della computer graphic, e non è certamente un caso che il pacchetto sia stato scelto per la realizzazione degli effetti speciali in alcune produzioni hollywoodiane. Non solo, ma la ASDG ha raggiunto con AD Pro una notorietà tale che gli ha permesso di spostarsi anche su altre piattaforme, in particolare le workstation della Silicon Graphics, ottenendo subito un meritato successo con il pacchetto

Art Department Professional v.2.5

Produttore
ASDG Inc
925 Stewart Street
Madison Wisconsin, 53713
USA
Tel +1 608 273-6585
Fax +1 608 271 1988

Prezzi

Art Department Professional 2.5	US $ 299
Upgrade da qualsiasi versione 2.x.x	US $ 45
Upgrade da qualsiasi versione 1.x.x	US $ 90
Upgrade da The Art Department	US $ 130
Professional Conversion Pack	US $ 90
(se acquistato insieme ad un upgrade)	US $ 50
Driver per scanner HP ScanJet IIc	US $ 200

NOTA. La ASDG mette a disposizione altri driver per scanner e film printer al costo medio di US$ 200. Contattare direttamente la casa produttrice per avere un elenco aggiornato con i prezzi in dettaglio.

L'interfaccia utente di ADPro ha subito notevoli cambiamenti in questa nuova versione. ADPro può ora essere aperto anche sullo schermo del Workbench in una finestra standard di Intuition

ADPro dispone di ampie possibilità di composizione delle immagini. Si può eseguire il semplice mix delle due immagini oppure avvalersi di una tecnica più raffinata utilizzando l'alpha channel

Elastic Reality (disponibile ora anche per Macintosh), alla cui base c'è il motore di rendering di MorphPlus, un applicativo Amiga dedicato alla realizzazione degli effetti di morphing. Direi che come credenziali possono bastare.

Osservando il contenuto della confezione si nota la presenza di ben sei dischetti e di un manuale piuttosto corposo (oltre 500 pagine, ovvero un numero quasi doppio rispetto alla prima versione). Dei sei dischetti, tutti da 880 KByte, i primi tre contengono il programma e i vari moduli accessori, il quarto è riservato ai tutorial mentre gli ultimi due sono dischetti contenenti varie patch per altri moduli accessori eventualmente già posseduti dall'utente. Tutta la fase di installazione è governata dal solito Installer della Commodore per cui l'utente non deve far altro che rispondere alle poche domande postegli dal programma e quindi inserire i dischetti man mano che questi verranno richiesti dal sistema. Per quanto riguarda i requisiti hardware e software, non ci sono troppi problemi tranne che per una cosa: la memoria. ADPro, a causa della tipologia dell'applicazione, è infatti un vero «divora-memoria» per cui mi sento di consigliare almeno 4 MByte di memoria libera se non si vuole incorrere in pesanti limitazioni inerenti le dimensioni massime dell'immagine. Non solo, ma dal momento che ADPro richiede un'area di memoria contigua e di eguali caratteristiche, non crediate che disponendo ad esempio di 2 MByte CHIP e 2 MByte FAST abbiate risolto il vostro problema in quanto ADPro si riserverà comunque un buffer di memoria grande al massimo 2 MByte. Gli utenti di Amiga inespansi sono quindi avvisati. Come al solito, infine, non sarebbe male avere anche un Amiga con CPU accelerata, dato che alcuni calcoli possono risultare piuttosto gravosi in termini di tempo.

Una nota di merito va al voluminoso manuale, organizzato (e scritto) veramente bene. Questo è suddiviso grosso modo in quattro parti: una prima parte di introduzione generale alle caratteristiche del programma, in cui vengono spiegati i concetti di base di ADPro, seguita da un buon numero di tutorial con cui si può tastare il polso al programma senza entrare troppo nei dettagli, e soprattutto senza doversi sorbire pagine e pagine di noiose spiegazioni. La terza parte è in pratica un manuale di riferimento nel quale vengono spiegati i vari moduli software, ovvero loader, saver e operatori, e che costituiscono il vero punto di forza di ADPro. Nella quarta parte infine vengono riportate tutte le opzioni attivabili sia da WB che da CLI, nonché l'estesissima interfaccia ARexx messa a disposizione da ADPro. L'importanza di ARexx in ADPro non è assolutamente da sottovalutare, al di là delle ovvie considerazioni: basti pensare che con ADPro sono forniti oltre cento script ARexx che hanno il compito di automatizzare le operazioni più ripetiti-

Ritagliare una parte dell'immagine è un'operazione molto banale grazie all'interfaccia visuale offerta da ADPro. Oltre a questo operatore ne esiste un altro analogo ma che non dispone del preview dell'immagine, quest'ultimo ritorna utile quando si adopera l'interfaccia ARexx.

Il Text operator è un sofisticato [illegible] gine delle scritte, ad esempio un [illegible] come l'antialias e la percentuale di m[illegible] tutti i font riconosciuti da AmigaOS. Nella foto a destra [illegible] te dell'operazione

ve oppure di creare effetti particolari applicando un serie di operatori grafici. Tornerò tra breve su questo argomento.

Say goodbye to...

Ovvero diciamo addio... alla vecchia interfaccia utente. È infatti questa la caratteristica che salta immediatamente all'occhio non appena ADPro viene caricato in memoria. Il precedente «look and feel», che non seguiva lo stile di Intuition, è stato infatti sostituito da ben due interfacce selezionabili dall'utente, una orientata all'uso dei bottoni, l'altra orientata all'uso delle liste. In entrambi i casi è possibile accedere ad un ulteriore serie di liste (una per gli operatori, una per i loader e un'altra per i saver), ognuna di esse viene visualizzata in una finestra separata dalla finestra principale di ADPro, permettendo così il raggiungimento di gran parte delle funzionalità di ADPro con un paio di click del mouse. Prima di continuare, però, sarebbe bene riassumere in due parole la filosofia che sta alla base del funzionamento del programma, a beneficio di coloro che non hanno letto le recensioni sulle precedenti versioni di ADPro.

Come la maggior parte degli applicativi di un certo peso, ADPro è strutturato in maniera modulare. Ciò significa, ad esempio, che nel programma vero e proprio non è stato inserito il codice per caricare un determinato formato di immagine, oppure per eseguire una convoluzione, tutte le operazioni che comportano input o output di dati, così pure come tutte le operazioni che comportano una modifica dell'immagine (tranne qualche eccezione) sono svolte da moduli esterni caricabili di volta in volta dal disco. Questa struttura ovviamente comporta dei benefici non indifferenti, il primo dei quali è quello di poter aggiornare i moduli semplicemente sostituendoli con quelli nuovi, senza per questo penalizzare le rimanenti caratteristiche del programma. Quando ad ADPro richiediamo il caricamento di un'immagine, questi richiamerà in memoria il modulo apposito ed avvierà la lettura dell'immagine dal disco. Se poi chiediamo ad ADPro di convertire l'immagine a colori in una a toni di grigio, il programma provvederà a caricare il relativo modulo e ad eseguire l'operazione richiesta. Non credo sia difficile immaginare che cosa succede se infine comandiamo ad ADPro di salvare l'immagine sul disco.

Tornando al programma vero e proprio, notiamo che sia utilizzando l'interfaccia a bottoni che quella a liste la struttura della finestra principale non cambia, essendo comunque suddivisa in sei zone. Tre di esse riguardano l'attivazione dei moduli di caricamento, salvataggio e filtro (ovvero gli operatori), mentre la quarta è riservata agli script ARexx. Una delle novità più importanti di questa versione, è quella di permettere all'utente di definirsi i propri comandi, o per meglio dire di definirsi le sequenze operative con cui trattare le immagini. Capita abbastanza spesso, infatti, di dover applicare ad una serie di immagini una sequenza di operatori in cascata, questa operazione diventa assai tediosa specialmente se il numero delle immagini da trattare è grande. La soluzione più ovvia è allora quella di scriversi un semplice programma ARexx che invochi in nostra vece i singoli operatori e in cui siano specificati anche i vari parametri (ad esempio, il fattore di scala), e copiare poi questo script nella directory Commands2 di ADPro. Al successivo avviamento ADPro noterà la presenza di questo script e ne visualizzerà il nome in uno dei tre gadget riservati ai comandi utente (o se l'interfaccia utente è quella a liste, nella corrispondente lista). Questo, comunque, non è l'unico modo di lanciare uno script ARexx, gli script possono essere agganciati ad una particolare sequenza di tasti (ad esempio Amiga-K) o possono addirittura essere inseriti tra i loader, i saver e gli operatori. In questo ultimo caso gli script (che dovranno sottostare a specifiche regole di interfacciamento) vengono chiamati rispettivamente «pseudo-loader», «pseudo-saver» e «pseudo-operator».

Le ultime due zone della finestra principale sono di tipo informativo: la prima visualizza le informazioni relative alla percentuale di memoria utilizzata (la percentuale è calcolata in base alla quantità di memoria preallocata da ADPro al momento del suo avvio) nonché le dimensioni dell'immagine e se questa è a colori (nel qual caso viene sempre convertita internamente a 24 bit) oppure a toni di grigio (e in questo caso viene convertita internamente a 8 bit). L'altra zona contiene invece le impostazioni scelte per il rendering dell'immagine, di cui la più importante riguarda il modo video. Qui incontriamo la seconda delle novità di ADPro, ovvero la possibilità di effettuare il rendering non solo con una tradizionale risoluzione Amiga, ma anche utilizzando una tra le schede grafiche ad alta risoluzione più diffuse. Possiamo scegliere quindi tra le schede Picasso II, Retina, FireCracker 24, OpalVision nonché tutte le schede che supportano lo standard EGS, come ad esempio la Piccolo e la Spectrum 28/24, il numero dei colori e le dimensioni dello schermo variano ov-

viamente da scheda a scheda. Oltre che su uno schermo specifico, il rendering può ora essere effettuato in una finestra di Intuition, nel qual caso sarà la risoluzione video dello schermo su cui si aprirà la finestra a determinare, in termini cromatici, la qualità dell'immagine risultante. Questa caratteristica introduce un altra particolarità di ADPro, ovvero le possibilità di aprire le finestre di lavoro del programma su qualsiasi schermo che supporti Intuition. Si può scegliere, ad esempio, di lavorare sullo schermo del Workbench oppure su un qualsiasi altro schermo pubblico (che ovviamente deve essere stato preventivamente aperto), oppure ancora su uno schermo privato, nel qual caso si possono selezionare anche i modi video offerti dai driver Intuition delle schede grafiche. Lo stesso discorso può essere applicato agli operatori di tipo «visual», che offrono cioè un'interfaccia utente in cui viene visualizzato un preview dell'immagine. Il risultato finale di tutto ciò è che l'utente può quindi liberamente configurarsi il proprio ambiente di lavoro a secondo dei gusti oppure delle esigenze operative.

Load, save and go

Chiunque abbia avuto a che fare con ADPro sa che uno dei punti di forza di questo applicativo è le capacità di caricare e salvare un gran numero di formati di immagine. L'elenco completo dei formati è visibile in tabella 1, a cui vanno aggiunti quelli del Professional Conversion Pack di cui parlerò tra breve e che sono elencati in tabella 2. ADPro offre comunque la possibilità di caricare le immagini anche da dispositivi hardware, come i frame grabber e gli scanner, tramite l'aggiunta degli appositi moduli, alcuni dei quali sono compresi nel pacchetto base, mentre gli altri vanno acquistati separatamente. Questa caratteristica permette di lavorare direttamente sull'immagine senza dover fare dei passaggi intermedi e soprattutto senza dover caricare un altro applicativo. Se poi si considera che l'immagine risultante dal processo di acquisizione può essere trattata in fase di composizione come una qualsiasi altra immagine, i vantaggi di una tale soluzione diventano ancor più evidenti. Una volta caricata in memoria l'immagine può essere modificata con uno degli operatori visibili in tabella 3 oppure direttamente salvata su disco, magari in un formato diverso da quello originale. Tra gli operatori disponibili, oltre 50, vale la pena di citare quelli più propriamente orientati al trattamento delle immagini da mostrare su un sistema televisivo. Troviamo quindi un operatore per limitare la saturazione dei colori, onde evitare spiacevoli battimenti di colore una volta che l'immagine viene mostrata sul video, e poi gli operatori per l'interallacciamento e il deinterallacciamento, utili specialmente durante il trattamento delle immagini acquisite tramite un frame grabber. I frame grabber infatti acquisiscono un'immagine intera in due tempi successivi, corrispondenti ai due semiquadri del segnale televisivo. Se l'immagine acquisita presenta elementi che si spostano sullo schermo con grande velocità, può accadere che le informazioni contenute nei due semiquadri (e quindi nelle righe pari e dispari dell'immagine interallacciata) siano leggermente sfalsate fra loro, di conseguenza l'applicazione di qualche filtro (che opera comunque sull'intera immagine) potrebbe evidenziare questo sfasamento ottenendo un risultato non voluto. I due operatori appena citati, quindi, provvedono a scomporre e a ricomporre l'immagine nei due semiquadri originali, in modo che i filtri possano essere applicati separatamente alle due immagini risultanti.

Ovviamente ADPro mette a disposizione gli operatori per la scalatura delle immagini (tra l'altro questo è l'unico che è interno al programma) e l'equalizzazione dei colori secondo un istogramma; altri operatori per così dire classici sono quelli che permettono il clipping dell'immagine, la conversione da colori a toni di grigio e viceversa, il flipping secondo l'asse X oppure Y, e la definizione dell'aspect ratio, molto utile se le immagini devono poi essere importate in un programma di desk top publishing. Per concludere questa breve carrellata vorrei soffermarmi su alcuni moduli abbastanza particolari. Dal momento che ADPro, se si esclude l'operatore Rectangle, non mette a disposizione strumenti di disegno per un eventuale

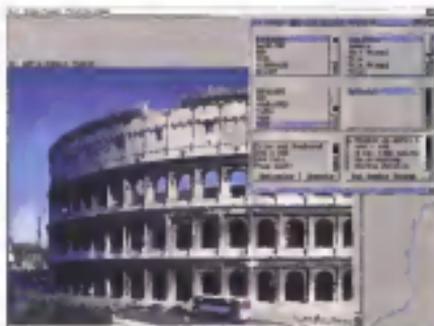
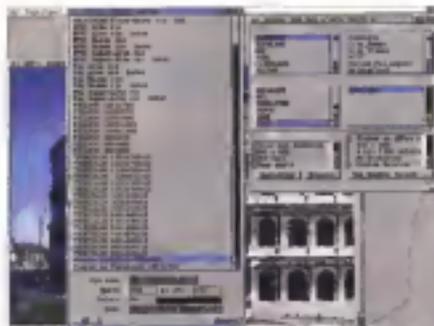
Formato	Caricabile	Salvabile	Formato	Caricabile	Salvabile
A2410		x	IMPULSE	x	x
ALPHA	x		IV24	x	x
ANIM	x	x	JPEG	x	x
BACKDROP	x		MACPAINT	x	
BACKLINE	x		OPALVISION		x
BMP	x	x	PARPEG	x	
CDXL	x	x	PCX	x	x
CLIPBOARD	x	x	PICASSO		x
DPAINT	x	x	POSTSCRIPT		x
DPII8	x	x	POINTER	x	
DV21	x		PREFPRINTER		x
FC24	x	x	QRT	x	x
FLC	x		RESOLVER		x
FRACTAL2008	x		RETINA		x
FRAMEGRABBER	x	x	SCREEN	x	
FRAMESTORE	x	x	SCULPT	x	x
GIF	x	x	SEPARATE		x
HAME	x	x	TEMP	x	x
HARLEQUIN		x	VTBUFFER		x
ICO	x		VLAB	x	
ICON	x	x	YUVN	x	
IFF	x	x			

Tabella 1 - I formati di immagine gestiti da ADPro

Formato	Caricabile	Salvabile
ALIAS	x	x
PICT	x	x
RENDITION	x	x
SGI	x	x
SUNRASTER	x	x
TARGA	x	x
TIFF	x	x
WAVEFRONT	x	x
X-WINDOW	x	x

Tabella 2 - I formati di immagine gestiti dal PCP

Antique	MedianFilter
ApplyMap	Mosaic
Blur	Negative
BroadcastLimit	Pattern
Collapse	Perspective
Colorize Polar	Mosaic
ColorToGray	Rectangle
Convolve Rectangle	Visual
CropImage	Refract
CropVisual	RemIsolatedPxls
DCTV	RenderedToRaw
DefinePxlAspect	Ripple
DeInterlace	Roll
DisplacePixel	Rotate
DynamicRange	Saturation
GrayToColor	SimPrint
Halve	Sphere
HistEqualization	TextVisual
HorizontalFlip	Tile
IntensityRange	TileVisual
Interlace	Twirl
KillTamp	VerticalFlip
LineArt	Warp

Tabella 3 - I moduli filtro (operatori) di ADPro

ADPro aperto su uno schermo autonomo con l'interfaccia utente a liste. Il rendering dell'immagine può ora avvenire anche in una finestra di Intuition. In questo caso il massimo numero dei colori visualizzati dipenderanno esclusivamente dalla modalità video dello schermo ospitante.

ADPro è in grado, tramite appositi driver, di utilizzare diverse schede grafiche a 24 bit. Nella foto si può notare il lungo elenco di risoluzioni offerte dal driver della scheda Picasso II.

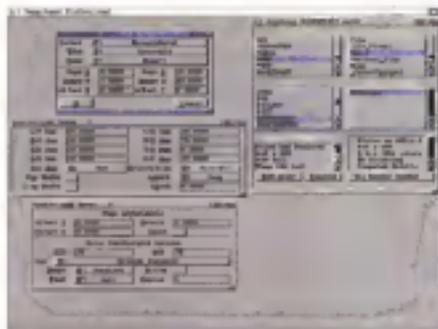
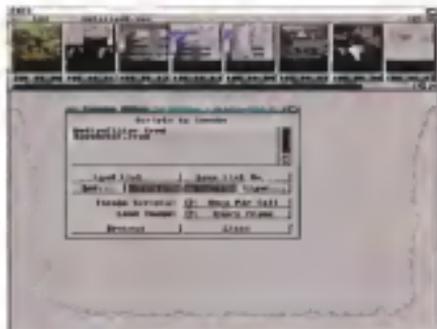
fotoritocco (e questa è senza dubbio una pecca del programma), vengono forniti dei moduli per caricare e catturare le immagini dai buffer di Deluxe Paint (questo può avvenire solo con le versioni 4.5 o successive di DPaint) oppure per trasferire l'immagine nei buffer di OpalPaint, in entrambi i casi si potranno apportare le necessarie modifiche e quindi riottenere indietro l'immagine. L'operazione è un po' scomoda, a dire il vero, e specialmente nel caso di DPaint si possono perdere informazioni durante i trasferimenti (va ricordato che DPaint lavora esclusivamente con le risoluzioni permesse dal Chip Set di Amiga); se si hanno a disposizione grandi quantità di memoria tanto vale allora caricare un painter che lavori direttamente a 24 bit (tipo l'ottimo TV Paint recensito sul numero scorso di MCmicrocomputer) utilizzando dei file temporanei come buffer di scambio tra ADPro e il programma di disegno. Gli altri due moduli particolari che meritano una certa attenzione sono quelli relativi alla stampa. ADPro può infatti pilotare una stampante PostScript (oppure salvare il risultato su un file, anche in formato Encapsulated PostScript), oppure utilizzare direttamente la stampante specificata con le preferenze di AmigaOS, nel qual caso verranno utilizzati i driver di sistema. Rispetto a questi ultimi, comunque, ADPro permette una maggiore possibilità di intervento potendo specificare, tra l'altro, il tipo di retinatura da adoperare e le dimensioni finali dell'immagine, che può essere ingrandita alla stregua di un poster (nel qual caso verranno ovviamente stampati un numero N di fogli, ognuno contenente una parte dell'immagine). Infine, il modulo di stampa è in grado anche di pilotare la Fargo Primera, una stampante a colori dal costo incredibilmente basso che utilizza la tecnica di dye sublimation.

Professional Conversion Pack

Il Professional Conversion Pack (PCP) è un add-on per ADPro che estende le capacità di caricamento e salvataggio del programma. Con il PCP, che secondo il sottoscritto è un accessorio praticamente obbligatorio, si ha accesso ai formati proprietari utilizzati sulle workstation grafiche più diffuse, oltre a poter leggere e scrivere le immagini in formato PICT (Macintosh), TARGA e TIFF. Le workstation supportate sono le Silicon Graphics, con i formati Alias, SGI e soprattutto WaveFront, la Sun, con i formati SunRaster, e tutte quelle che hanno un'implementazione del sistema grafico X-Windows, nel cui caso si adopereranno i formati X Window Bitmap oppure X Window Dump. Per un uso prettamente professionale questi moduli sono un must, agevolando in pratica l'inserimento di ADPro nella vostra catena di produzione grafica. Se poi considerate che normalmente su queste workstation non esistono strumenti di conversione che abbiano la stessa flessibilità di ADPro (se si esclude forse Adobe PhotoShop, che comincia ad essere disponibile anche per queste WS, ma a cifre ben differenti da ADPro), capirete che il PCP può diventare veramente un prezioso strumento di lavoro.

Gli altri programmi

ADPro comprende una serie di programmi accessori la cui utilità è tutt'altro che secondaria. Il principale di questi, FRED, può veramente far risparmiare molto tempo e risulta utilissimo quando si lavora sulle animazioni. Lo scopo di FRED è quello di caricare una sequenza (o più sequenze) di immagini per poi operare su di esse sia tramite gli operatori di ADPro (che quindi deve essere lanciato insieme a FRED) che tramite alcuni operatori specifici di FRED denominati, non a caso, AnimOps. In ogni caso, grazie al gran numero di script ARexx forniti dalla ASDG, FRED può operare anche su una serie di immagini che non facciano parte di un'animazione, ciò torna molto utile quando, ad esempio, vogliamo convertire un pacchetto di immagini in JPEG, nel qual caso basterà selezionare lo script SaveAsJPEG e lasciare a FRED il compito di caricare una per una le immagini in ADPro per poi salvarle automaticamente in formato JPEG. Altra caratteristica particolare di FRED è quella di poter visualizzare in forma iconica le immagini, una funzionalità che ritorna molto comoda specialmente quando dobbiamo cercare un particolare fotogramma in una sequenza molto lunga.

Un altro programma molto utile è il Sentry, che esegue il monitoring continuo delle directory specificate dall'utente. Non appena viene depositato un file in una di queste directory, Sentry è in grado di eseguire una serie di comandi (anche questi specificati dall'utente). Immaginete ad esempio che stiate ese-

Tre i tenti moduli che compongono ADPro non poteva mancare quello adibito alla stampa in formato PostScript Il programma permette una certa flessibilità di intervento, ed è anche possibile specificare il formato Encapsulated PostScript

FRED è l utility fornite con ADPro per semplificare l image processing delle animazioni In realtà il programma può essere utilizzato anche per elaborare una serie di immagini non correlate tra loro nelle foto si possono notare le schermate che accompagnano l articolo visualizzate in forma iconica, e il pannello di controllo in cui inserire gli operatori da applicare ad ogni singola immagine

guendo il rendering di un animazione con un programma tipo Imagine, ma che non abbiate la disponibilità di disco per (o la necessita di) mantenere tutti i singoli fotogrammi in formato a 24 bit Una soluzione rapida ed efficace consiste nel lanciare ADPro e Sentry, indicare a Sentry di controllare la directory in cui il programma di rendering deposita di volta in volta i fotogrammi, e quindi inserire il solito script ARexx che comandi ad ADPro di caricare il fotogramma e salvarlo in un ANIM, magari applicando anche una serie di operatori (come ad esempio il Broadcast Limit cui accennavo poco fa), cancellando infine il file originale dal disco

Gli ultimi due accessori servono a permettere il trasferimento di immagini tra Amiga, PC e Macintosh

Dato che sia Amiga che il Macintosh sono in grado di scrivere i floppy utilizzando il file system di MS-DOS, la cosa è perfettamente realizzabile a parte quei casi in cui le dimensioni del file non permettono la memorizzazione su floppy In questi casi occorre suddividere il file in piu parti per poi ricomporlo sul computer di destinazione, operazione assai noiosa e che può inoltre comportare qualche problema da parte dell'utente

Con Splitz e Joinz, invece queste operazioni vengono svolte automaticamente e l'utente si deve limitare ad indicare la dimensione massima di ogni spezzone e il dispositivo da cui leggere o scrivere, la ASDG fornisce le versioni specifiche per Macintosh MS-DOS e Windows direttamente con i dischetti di ADPro Ve anche detto che i due programmi possono essere utilizzati per trasferire qualsiasi tipo di file, non solo le immagini, considerate quindi le due utility come una specie di bonus che può ritornare utile in più di un'occasione

Conclusioni

Al lettore che segue le nostre rubriche, o che comunque legge le aree messaggi sparse sui vari sistemi telematici, non sarà certamente sfuggita la situazione critica in cui si trova Amiga, o per meglio dire la Commodore Al momento in cui scrivo (è l'inizio di luglio) la situazione è ancora tutt'altro che chiara, e sembra che sul futuro (o sul decesso?) di Amiga nulla di certo sia ancora stato detto Quello che è invece certo è che molte software house che operano nel campo Amiga si sono messe alla finestra ad aspettare l'evoluzione della storia, congelando (e non cancellando, come molti hanno creduto) eventuali nuovi progetti, mentre altre case hanno deciso comunque di continuare finche ci sara richiesta da parte del mercato (che sembra ancora tutto tranne che saturo)

Prima di avviarmi alla stesura di questa recensione ho quindi chiamato la ASDG per chiedere quale fosse la loro posizione rispetto ai recenti avvenimenti, e la risposta avuta è tutto sommato confortante in quanto mi hanno detto che lo sviluppo di nuovi prodotti su Amiga è temporaneamente fermo, ma che comunque continueranno nel frattempo a mantenere il supporto tecnico e ad effettuare gli upgrade di incidenza minore ai prodotti già disponibili sul mercato Ho saputo anche che è previsto il rilascio della versione 1 3 di Morphplus piu o meno sul finire dell'estate (quindi potrebbe già essere uscito nel momento in cui leggete queste righe), e non è detto che sempre nello stesso periodo non ci sia anche qualche altra novità perche magari nel frattempo la gravosa situazione di Amiga si è sbloccata in modo positivo (cosa che penso si eugurino tutti)

Per quanto riguarda ADPro, invece, mi rimane ben poco da dire (o meglio ne avrei ancora per pagine e pagine) Il programma, per certi versi non ha davvero rivali, anche considerando i programmi disponibili su altre piattaforme chiunque abbia la necessità di lavorare pesantemente con la grafica 2D dovrebbe farci un serio pensiero ed inserirlo nella lista dei programmi da acquistare, tenendo anche conto che il costo è davvero basso e alla portata di tutti Certo, il costo complessivo sale se si cominciano ad aquistare i driver per la varie periferiche ma non penso che esista un singolo utente al mondo che abbia la necessità di operare contemporaneamente con tre o piu scanner Nel fare le vostre conclusioni, poi tenete anche conto che ADPro permette il collegamento a dispositivi molto sofisticati quali i digital film recorder della Abekas oppure le stampanti dye-sublimination della Kodak, nonché le Polaroid Palette Scusate se è poco MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all indirizzo MC2741@mclink.it

Amiga F/X
Familiarizzare con Imagine 3

Le novità in Imagine 3.0 sono davvero tantissime ed anche se il nuovo manuale rappresenta un enorme passo avanti rispetto a quelli delle precedenti versioni spesso è difficile riuscire a selezionare gli strumenti più idonei ad ottenere un determinato risultato. Molti dei trucchi usati in passato sono ormai superati da funzioni specifiche e questo rende necessario il rinnovamento dei propri metodi di produzione

di Massimiliano Marras

L'uniciclo

L'oggetto che stiamo per costruire è chiaramente ispirato all'uniciclo protagonista del famoso film digitale Pixar «Red's dream». Il soggetto è stato scelto in funzione dell'esercizio dedicato alla cinematica inversa per cui non ci preoccuperemo tanto dell'aspetto e dell'accuratezza del modello quanto di una sua costruzione razionale sorvolando sui dettagli più semplici cha saranno lasciati alla buona volontà del lettore.

Iniziamo aggiungendo un Open Path nel Detail Editor, frazionandolo più volte in modo da ottenere sette vertici. Lo ruotiamo di 90 gradi intorno all'asse Z e quindi passiamo in Top View e muoviamo i vertici in modo da riprodurre la forma visibile in figura 1. Aggiungiamo un disco primitivo con otto sezioni ed un raggio minimo, ad esempio 5 unità. Estrudiamo il disco lungo il path, allineandolo e usando un buon numero di sezioni, ad esempio 64. Abbiamo così ottenuto la struttura portante dei pedali che renderemo metallica, aggiungendo anche una mappa di riflessione locale, i pedali veri e propri potranno essere dei semplici rettangoli oppure forme più complesse e dettagliate realizzate nel Forms Editor.

Aggiungiamo poi un toroide che servirà da gomma, con un ring radius di 200, un tube radius di 12 e altre 64 suddivisioni per l'anello. Ruotiamo il toroide

Figura 1 - Il path da usare per l'estrusione della pedaliera

di 90 gradi intorno all'asse Y e coloriamolo di nero per simulare la gomma (ricordando di alzare la specularità e la durezza dell'oggetto per ottenere qualche interessante riflesso speculare). Volendo possiamo copiare sul posto il toroide e tagliare via la parte esterna della copia per creare il sostegno di metallo interno, ma non è indispensabile. Aggiungiamo un tubo primitivo molto sottile (raggio 3) e con sei sezioni, scaliamo interattivamente il tubo lungo il solo asse Z fino a farne penetrare l'estremità superiore dentro alla gomma, in modo da ottenere il primo dei raggi. Per creare gli altri sfruttiamo un piccolo trucco: selezioniamo il tubo e richiamiamo il pannello Mold/Replicate, impostando una lunghezza di replicazione di appena 0.0001 unità e una rotazione intorno all'asse Y di 360 gradi e venti copie. In questo modo le copie del tubo rimarranno praticamente ferme sul posto (si sposteranno di appena 0.0001/20 di unità) ma verranno ruotate con l'allineamento corretto. Applichiamo un materiale metallico, magari virato al rame (ad esempio colore 190, 64, 8, specularità 255, 106, 32, durezza 200, Phong, il resto a zero) e assicuriamoci che nessuna delle estremità terminali dei raggi emerga dalla gomma (volendo ottenere una resa ancora migliore potremmo creare il tubo di partenza con 3 sezioni verticali e muovere i punti verso l'estremità superiore, scalandoli leggermente in X e Y per ottenere un piccolo rigonfiamento che rappresenta la giuntura con la ruota). Passiamo quindi nel Forms Editor, creiamo un nuovo oggetto accettando i valori di default ma impostando One Former View e simmetria di entrambe le cross-section. Costruiamo quindi l'oggetto di figura 2 (la cross-section visibile e quella terminale, l'altra è quella circolare di default) e salviamolo.

Tornati nel Detail Editor richiamiamo l'oggetto e lo posizioniamo alla sinistra della ruota in modo da intersecare il primo oggetto che avevamo creato e quindi lo copiamo e spostiamo sulla destra. Creiamo un raccordo tra i due tubi adoperando l'estrusione lungo un path di un disco e quindi, con la funzione Slice e un altro tubo, riuniamo i vari pezzi in un unico oggetto a forma di Y rove-

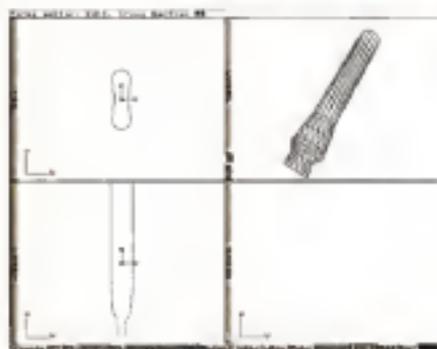
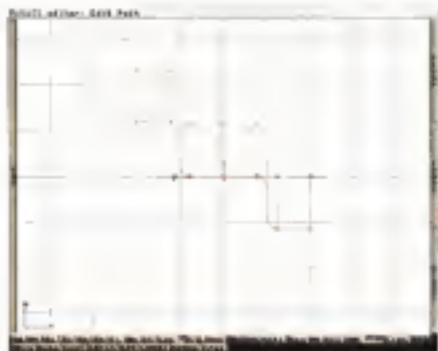



Figura 2 - Uno dei tubi di sostegno nel Forms Editor. È visibile solo la cross section modificata: l'altra è quella di default.

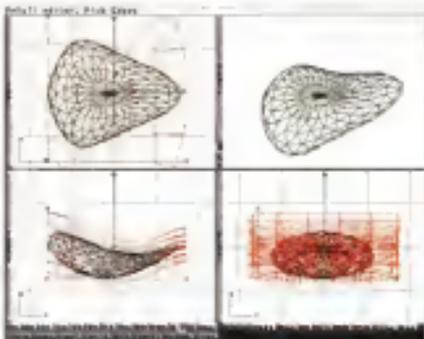
sciata che servirà a congiungere la ruota con il sellino. Il sellino di una bicicletta ha una forma vagamente triangolare con i lati leggermente curvati verso l'interno e gli spigoli arrotondati curvi e questo lo rende già un oggetto difficile da realizzare con un modellatore poligonale (specialmente se si considera che dovrà sembrare un materiale morbido e deformabile), nel caso del sellino di un uniciclo le cose si complicano ulteriormente perché è necessaria una forte depressione al centro per permettere al guidatore di mantenere l'equilibrio senza scivolare in avanti od indietro.

A questo punto entra in gioco una delle più interessanti funzioni di Imagine 3.0: il Deform Tool. Aggiungiamone uno dal menu Add/Deform Tool e scegliamo 5 sezioni in X, Y e Z, mantenendo le dimensioni al default. Facendo riferimento alla Top View di figura 3 entriamo in modalità Pick Points e con la multiselezione e la scalatura sul solo asse Y riproduciamo la forma evidenziata in rosso. È importante che tutti i punti (tranne quelli estremi) risultino compresi nell'area definita dagli assi positivi del Deform Tool. Fatto questo aggiungiamo una sfera primitiva con i valori di default e scaliamola lungo l'asse Z dimezzandone le dimensioni ed avendo cura di mantenere anche la sfera all'interno dell'area di deformazione. Mantenendo selezioneta la sfera scegliamo Modify/Deform Tool e quindi dal pannello Find il nome del deformatore. Pochi secondi dopo la sfera avrà assunto la forma del sellino visto dall'alto (se così non fosse, o se apparissero degli spi-

goli sulla superficie, dovremo usare l'Undo e manipolare nuovamente il Deform Tool perché qualche parte di esso o della sfera si trovava fuori dell'area di deformazione). Selezioniamo nuovamente il Deform Tool e ruotiamo gli assi in modo da far coincidere il suo asse Z locale con l'asse X globale, scegliamo Bend e Smooth ed effettuiamo la deformazione interattiva fino ad ottenere la curvatura visibile nella Front View di figura 3. Applichiamo nuovamente il Deform Tool alla sfera per ottenere l'incavatura del sellino e quindi aggiungiamo l'oggetto così ottenuto all'uniciclo che dovrebbe presentarsi come quello visibile in figura 4.

Figura 3 - Il sellino viene facilmente ricavato da una sfera primitiva sottoposta al Deform Tool.

La cinematica inversa

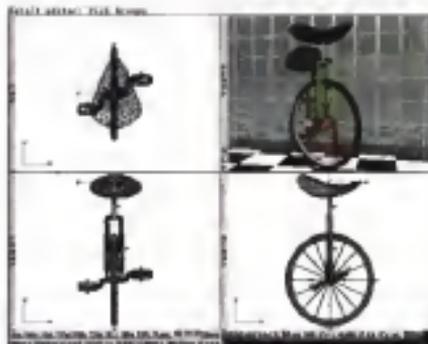
La cinematica è una branca della meccanica che tratta il movimento dei corpi senza soffermarsi su ciò che li fa muovere. In questo differisce dalla dinamica, che invece tiene conto delle forze che agiscono sui corpi per determinarne il movimento. In computer grafica è ormai sempre più facile incontrare queste definizioni che dovrebbero essere familiari ai lettori abituati ad usare Real 3D 2.0 perché i metodi «FORCE» usati da Real per gestire quelli che chiama i «sistemi di particelle» sono appunto delle simulazioni di dinamica e tramite RPL è possibile definire metodi cinematici. Per spiegarci con un esempio pratico possiamo dire che il movimento con il quale spostiamo il mouse accanto a noi sarebbe rappresentato in cinematica con la posizione di partenza del mouse, l'accelerazione e la direzione. Per definire dinamicamente quel movimento dovremmo tenere conto della forza impressa dalla nostra mano, della massa del mouse, dell'attrito e di molto altro. Tanto la cinematica quanto la dinamica possono essere invertite permettendoci di scoprire quali combinazioni di accelerazione, direzione, massa o forza siano necessarie per ottenere un determinato movimento. Prendiamo ad esempio l'uniciclo che abbiamo appena costruito e immaginiamo di volerlo dotare di un guidatore e quindi di animare le gambe. Seguendo i metodi tradizionali dovremmo specificare il movimento della gamba destra e di quella sinistra, la flessione del ginocchio e quella della caviglia mantenendo sempre il tutto perfettamente allineato alla posizione dei pedali. In un sistema di animazione dotato di cinematica inversa tutte queste operazioni si riducono alla sola definizione delle relazioni tra le varie giunture e l'intervento dell'animatore si riduce alla sola impostazione dell'angolo di rotazione della

Le novità di Imagine 3.0

Trenta mesi nel mondo dell'informatica personale sono davvero tantissimi e un software che non venga aggiornato in tutto questo tempo potrebbe sembrare destinato all'oblio. È quindi da accogliere con particolare interesse questa terza e sofferta release di Imagine, specialmente se si considera come la versione 2.9 apparsa pochi mesi fa fosse più una demo che non un prodotto effettivamente utilizzabile.

Imagine 3.0 mantiene l'ormai consolidata interfaccia utente delle precedenti versioni nonché la suddivisione in editor multipli dedicati a diversi scopi anche se, bisogna rilevare, il Cycle Editor è ormai reso completamente obsoleto dagli States e difficilmente verrà usato se non per intervenire su oggetti creati in passato. La prima novità che si incontra riguarda il codice che è stato finalmente ricompilato adoperando l'ottimo SAS C in luogo dell'ormai datato Aztec C delle precedenti versioni. Il risultato è un miglioramento dell'efficienza generale facilmente percepibile e un sensibile aumento nella velocità di rendering (circa il 20%) anche se il codice non è ancora stato ottimizzato per sfruttare al meglio la FPU integrata nel 68040.

Procedendo secondo l'ordine degli Editor, il Project è rimasto praticamente invariato e così pure il Forms, mentre nel Detail Editor troviamo una completa ristrutturazione che ha alterato la posizione di numerose voci di menu, un cambiamento che per i primi tempi ha effetti sconcertanti. Le novità di maggior rilievo sono l'introduzione dei Deform Tool, delle ossa e della cinematica inversa. I Deform Tool sono delle gabbie di punti connesse da segmenti che ricordano molto le Free Form Deformations di Caligari e permettono di deformare e manipolare oggetti organicamente, come se si stesse lavorando con un magnete tridimensionale. Ogni depressione o rilievo che si applica alla gabbia viene trasferito mediante un'interpolazione basata su spline all'oggetto od ai punti che abbiamo selezionato. Le ossa sono la seconda grande novità e servono a deformare fluidamente delle aree ben precise degli oggetti, permettendo di simulare l'elasticità di un corpo umano con credibili deformazioni della pelle sintetica intorno alle giunture. Funzionano posizionando una serie di assi nei punti chiave dell'oggetto ed assegnando a questi assi coppie di sottogruppi (Big e Small, rispettivamente) che determinano la maggiore o minore influenza dell'«osso» rispetto ai poligoni dell'oggetto. Inoltre, le ossa sono integrate nella struttura degli States, per cui è possibile creare oggetti estremamente complessi e dotati di un gran numero di pose senza sprecare memoria o spazio disco come sarebbe avvenuto nel caso del morphing tradizionale.

La cinematica inversa rappresenta una delle ultime aggiunte a Imagine 3 ed è implementata con molto ingegno attraverso una serie di parametri che stabiliscono per ciascun oggetto gli assi di libertà per il movimento e la rotazione. Ad esempio è possibile obbligare una gerarchia di oggetti a ruotare solo lungo l'asse X, rimanendo ancorati ad una giuntura immobile e questo è tutto ciò che serve per creare l'articolazione di un dito. Muovendone la punta il resto delle giunture risponderà in maniera del tutto realistica permettendo di creare in pochissimo tempo delle animazioni molto complesse. Unitamente alle ossa, la cinematica inversa getta una nuova e promettente luce sulle capacità di Imagine nel campo della *character animation*. Tra le molte altre novità del Detail Editor è il caso di segnalare la possibilità di applicare un numero pressoché illimitato di tessiture o brushmap ad un singolo oggetto, quella di trasferire rapidamente gli attributi di un oggetto a altri oggetti presenti nell'editor, il supporto per animazioni di preview nel morphing tra stati senza che sia necessario trasferirsi nel Project Editor, e ancora una migliore (ma non perfetta) gestione dello Slice. In tutti gli editor, inoltre, è possibile definire una «zo-

Figura 4 - [illegible] in wireframe [illegible] rendering di prova

na» delle finestre prospettica che servirà a restringere l'area calcolata dai quickrender consentendo di focalizzare il proprio interesse su un dettaglio senza attendere che l'intera immagine venga generata. Sempre relativamente al Quickrender è adesso possibile definire un valore di sfocamento per valutare rapidamente gli effetti di profondità di campo.

Cycle e Spline Editor sono rimasti pressoché invariati, mentre lo Stage Editor ha subito pesanti modifiche. Adesso la vista prospettica in tempo reale è integrata con maggiore attenzione nel sistema e si avvicina molto alla struttura di Lightwave: è possibile creare delle animazioni rapidamente adoperando il Quickstage che evita di caricare gli oggetti da disco e permette di muoversi tra i fotogrammi senza attese, si può fare uso della funzione Blueing per sostituire alle griglie una rappresentazione degli oggetti nel frame precedente (ideale per creare e mano i *keyframe*) e questo, unito alla possibilità di saltare al *keyframe* più vicino con le funzioni Next e Prev Brk ed alle altre novità presenti già nella 2.9, permette finalmente di abbandonare gli scomodi Path in favore di un robusto sistema di pose. Inoltre, sia nello Stage che nell'Action Editor è possibile modificare il tipo di interpolazione tra *keyframe* scegliendo tra l'interpolazione lineare e meccanica delle precedenti versioni ed una fluida interpolazione basata su spline con fattori di accelerazione e decelerazione (in realtà identici ai control point dello Spline Editor). Propria dall'Action Editor sono la possibilità di effettuare Cut, Copy e Paste tra le Timeline dei vari Attori, quattro linee dedicate agli Effetti, la possibilità di attivare le profondità di campo ad un maggiore controllo sulle immagini stereoscopiche nonché un nuovo metodo di morphing (Pop Morphing) che evita di dover specificare il numero di fotogrammi di transiziona e permette di selezionare facilmente gli Stati da usare.

Per quanto riguarda i rendering, adesso Imagine permette di adoperare immagini di sfondo insieme a nebbie e oggetti trasparenti, gestisce un effetto di profondità di campo estremamante realistico e un nuovo metodo di calcolo dall'antialias (attivabile solo in ray-tracing) con il quale è possibile specificare il numero di raggi impiegati dal motore di rendering per determinare l'antialias dei punti che superano le soglie impostate nelle preference. Inoltre le fonti di luce sono state notevolmente migliorate con l'introduzione di un falloff controllato (che ovvia ai problemi delle luci a diminuzione di intensità descritti lo scorso mese), delle luci rettangolari, della possibilità di scegliere luci e raggi paralleli o divergenti, e della presanza di tessiture «luminose» in grado di modificare il comportamento delle luci aggiungendo ombre soffici lungo i contorni o simulando le ombre proiettate da particolari intelaiature il tutto con perturbazioni e diffusioni basate su rumore frattale.

Nuovo è anche il gadget di esclusione del calcolo delle Lens Flares, attivate con un nuovo effetto «globale» applicabile nell'Action Editor. Le Flares così ottenute sono molto realistiche anche se richiedono (come del resto ogni funzione di Imagine) una buona conoscenza del maccanismo per poter configurare i parametri correttamente. È comunque da rilevare che essendo aggiunte a rendering ultimato non tengono conto correttamente della sovrapposizione di oggetti e fonti di luce. Da ultimo è il caso di segnalare la presenza di numerose nuove tessiture animabili e delle Fog Textures, capaci di variare algoritmicamente la densità degli oggetti nebbiosi permettendo di creare nebulose, effetti di luce a atmosfere realistiche.

Rispetto a quanto annunciato dalle Impulse nei mesi scorsi si notano alcune vistose omissioni come le ombre in scanline, il field rendering ed il macrolinguaggio. Nonostante questo Imagine 3.0 rappresenta un grande passo avanti rispetto alle precedenti versioni e se si sommano tutte le novità di questa release a quella della 2.9 (finalmente prive di bug) l'immagine di insieme che ne deriva è quella di un prodotto completo e versatile, dotato dell'inconfondibile «personalità» dei software Impulse che richiedono molto impegno durante la fase di apprendimento ma ripagano questo impegno con risultati spesso eccezionali.

ruota, tutto il resto segue quasi per magia perchè dalla ruota dipendono i pedali, ai pedali sono connessi i piedi e a questi le gambe e così via. Pensiamo ancora al classico esempio di un pistone collegato ad una ruota: nella realtà è la forza esercitata dal pistone a porre in movimento la ruota, ma in cinematica inversa possiamo semplicemente ruotare di un dato numero di gradi quest'ultima perché tutto il resto *sembri* muoversi con perfetto realismo.

Da quanto detto finora potrebbe sembrare che la cinematica inversa sia la soluzione definitiva per ogni problema di animazione, ma non è così. L'ostacolo principale è che non esiste mai un solo modo per «risolvere» un movimento in cinematica inversa (e questo è particolarmente vero nell'animazione di forme organiche con limiti di movimento ben precisi, come vedremo fra poco) e quindi è necessario o un software estremamente sofisticato oppure un pesante intervento da parte dell'utente per definire le cosiddette *constraint*, restrizioni. Imagine 3.0 adopera appunto un sistema basato su restrizioni, che possono essere richiamate dal menu States con Freeze, Release, Release All e Constrain. Con Freeze si congela un elemento della gerarchia rendendone impossibile lo spostamento o la rotazione nelle varie direzioni presentate dal pannello di Freeze. Release e Release All liberano l'oggetto selezionato (oppure tutti gli oggetti) dai vincoli precedentemente impostati e Constrain, quando è attivo e si è in modo Object, impone le restrizioni alle operazioni di movimento e rotazione interattiva.

Prima di passare all'animazione dell'uniciclo proviamo a schematizzarla usando solo un disco e un paio di assi. Liberiamo quindi il Detail Editor ed aggiungiamo un disco primitivo con 8 sezioni e quattro assi (magari aggiungendo a due di questi qualche linea per avere una rappresentazione schematica della gamba). Spostiamo il primo asse verso l'alto della Front View, il secondo a meta strada tra il primo e il contorno del disco, quindi posizioniamo i due assi delle «gambe» e metà strada tra il secondo asse (che rappresenta la «coscia») e un punto poco al di sotto del centro del disco, nell'ipotetica posizione di un pedale quando la gamba è completamente estesa (figura 5). Fatto questo raggruppiamo il primo asse (quello più in alto) con il disco, il disco con il secondo segmento di gamba (quello che tocca il pedale), questo secondo segmento con il primo e per finire il primo segmento di gamba con la «coscia». Andiamo in modo Pick

Objects e selezioniamo l'asse più in alto, che adopereremo per ancorare tutto il resto della gerarchia, richiamiamo Freeze e congeliamo sia il movimento che la rotazione su tutti gli assi World. Passiamo alla «coscia» e questa volta congeliamo solo il movimento X, Y e Z permettendole di ruotare e per finire selezioniamo e congeliamo il disco solo nella rotazione X e Z (permettendo quindi alla «ruota» di girare ma non di piegarsi). Attiviamo Constrain e quindi selezioniamo il disco battendo poi il tasto «r» per ruotarlo e il tasto «Y» per restringere la rotazione al solo asse Y. Pur essendo in modo Pick Objects vedremo che si selezioneranno tutti gli oggetti della gerarchia e che alla rotazione da noi controllata faranno seguito movimenti diversi degli altri oggetti tutti finalizzati a mantenere valida la serie di relazioni che abbiamo imposto.

Abbiamo accennato poco sopra al fatto che non esiste un solo modo per muovere gli oggetti, ed ora possiamo averne la dimostrazione: se ruotiamo negativamente il disco (senso antiorario) tutto funziona come desideriamo, ma se la rotazione che applichiamo è positiva all'altezza del ginocchio la flessione della nostra pseudo-gamba avviene all'infuori! Questo è ovviamente un grave limite visto che la cinematica inversa funziona solo nel Detail Editor e che bisogna ricavare da essa degli stati (in pratica dei keyframe) prima di poterla usare in pratica. Se il divario tra una posizione e l'altra del keyframe è ambiguo (cioè se l'angolo di rotazione minore è quello orario) il nostro guidatore di uniciclo potrebbe improvvisamente decidere di avere delle ginocchia molto snodate. Di conseguenza anche se la cinematica inversa può essere di enorme aiuto all'animatore, è sempre necessario fare attenzione alle ambiguità che possono instaurarsi nella costruzione della gerarchia. Questo è anche il motivo per cui abbiamo preferito sperimentare l'applicazione del movimento su una figura semplice e non direttamente sull'uniciclo completo: quando esistono relazioni complesse è sempre meglio assicurarsi che funzionino con uno scheletro di prova, prima di ricostruirle sugli oggetti definitivi ed il tempo apparentemente perso in questo modo viene più che ripagato al primo errore che si incontra.

Per concludere l'esperimento con la cinematica inversa non resta che applicare le relazioni già note al nostro uniciclo adoperando una (o due) gambe realisticamente modellate e sostituendo all'asse genitore il sellino e la struttura portante mentre pedali e ruota andranno a svolgere la funzione del disco. Volendo portare ancora avanti l'esercizio si potrebbe provare a gestire le gambe non come gruppi di oggetti ma come un solo oggetto dotato di struttura ossea, applicando le restrizioni della cinematica inversa agli assi «Bone». In questo modo potremmo ottenere un'animazione di eccezionale realismo, con la deformazione fluida e organica della pelle o del tessuto che segue esattamente il movimento degli arti.

Schema di raggruppamento per la cinematica inversa
Asse ancorato
'Coscia'
'Ginocchio'
'Uniciclo'
'Piede'

Figura 5 - La struttura degli oggetti necessaria alla cinematica inversa ed alcuni fotogrammi che illustrano lo sviluppo antiorario del movimento.

Simulare il fumo con le particelle

Come ultimo esercizio di questo mese vediamo come simulare la colonna di fumo prodotta da un vulcano adoperando le particelle di Imagine (foto di apertura, che impiega anche i nuovi effetti di nebbia, le *lens flare* e le luci a raggi paralleli). Incominciamo con l'entrare nel Detail Editor, aggiungendo una sfera primitiva applicandole come attributi un colore grigio di 128, 128, 128 e una Fog Length di 180 unità. Aggiungiamo anche una tessitura di rumore frattale (nella foto di apertura è stata usata la Blobc di Essence, ma anche le Cir-Noiz di Imagine 3 vanno bene) facendole sfumare il colore fino ad un grigio scuro (64, 64, 64) ma *senza* animarla. Usciamo dal pannello attributi e richiamiamo il requester «Particle», dove impostiamo Cube come tipo di particella, allineamento casuale, centratura interpolata e specifichiamo le dimensioni (150 unità). Salviamo l'oggetto, lo carichiamo nello Stage Editor e quindi passiamo nell'Action. Qui aggiungiamo un effetto Particle all oggetto in tutti i fotogrammi dell'animazione, selezionando il modo Emission, una Travel Distance di circa 100 unità, scalatura ad 1, Time to Terminal H a 2, elasticità 50, Time to Terminal Z pari al numero dei frame dell'animazione, fattore di velocità 0.5, minimo angolo dalla X –5, angolo massimo dalla X e velocità del vento 5, angolo del vento 33, inizio e fine del vento rispettivamente al numero di frame dell'animazione prima negativo e poi normale (ad esempio se sono 100 fotogrammi i valori saranno –100 e 100) e per finire poniamo l'ammontare dell'emissione al 95% (i valori non citati sono da porre a zero). Poiché abbiamo specificato un valore negativo come fotogramma di inizio del vento, la forza del vento verrà interpolata in ogni frame basandosi su un'animazione lunga 200 frame e otterremo così la colonna perfettamente stabile. La velocità delle particelle creerà il moto turbolento della colonna di fumo sospinta verso l'alto e le particelle di nebbia, sovrapponendosi, perderanno la forma rigida dei cubi creando il ben noto effetto di nebbia non lineare. Grazie alla tessitura frattale immobile, poi, le particelle attraverseranno aree di diverso colore ricavando così la pienezza e la consistenza di un robusto fumo vulcanico. Naturalmente questa tecnica può essere estesa alla simulazione di incendi e getti di gas, ma anche a quella delle bollicine d'aria in una scena sottomarina.

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

IN EDICOLA

La biblioteca del fotografo N. 8

CACCIA O SAFARI, MA COL VOSTRO TELEOBIETTIVO

Per fotografare gli animali in libertà, oltre alla padronanza tecnica degli strumenti fotografici, è necessaria una certa conoscenza delle abitudini e dell'ambiente dove gli animali vivono.

Joe McDonald, fotografo, naturalista, relatore presso le migliori Università americane, è riuscito in questo libro a fondere magistralmente le due cose. Dalla fotografia di insetti ai grandi mammiferi africani, dai rettili agli uccelli, l'intero spettro delle possibilità è affrontato con passione rivelando tutta l'esperienza dell'autore.

Di grande interesse generale l'introduzione relativa al controllo manuale dell'esposizione, mentre per ogni situazione viene descritta l'attrezzatura se non l'intero processo di ripresa.

Oltre all'uso dei teleobiettivi, dei telecomandi a infrarossi e del flash, McDonald offre consigli sulla composizione dell'immagine attraverso le straordinarie fotografie di questa che può ben definirsi la più completa guida alla fotografia di animali mai pubblicata.

160 pagine 150 fotografie a colori L. 29 000

GIÀ PUBBLICATI NELLA COLLANA:

Fotografare nella natura di J. Shaw, 148 p. a colori L. 22 000
Gli obiettivi fotografici di J. Meehan 148 p. a colori L. 22.000
Fotografare a luce ambiente di L. Jacobs, 148 p. a col., L 22 000
Fotografare viaggiando di N. Weir 148 p. a colori L. 25 000
Guida alla stampa le bianconero, di G. Schaub 148 p. L. 25 000
Glamour, tecnica professionale di R. e R. Wortham 148 p. L. 25 000
Guida completa all'uso dei filtri di J. Meehan 148 p. L. 25 000

PER RICEVERE QUESTI VOLUMI INVIATE UN ASSEGNO O VERSATE L'IMPORTO SUL CCP N. 82707001 INTESTANDO A: EDITRICE REFLEX VIA DI VILLA SEVERINI 54 00191 ROMA SPECIFICATE I TITOLI NELLO SPAZIO PER LA CAUSALE. AGGIUNGETE ALL'IMPORTO L 4000 PER LE SPESE DI SPEDIZIONE

EDITRICE REFLEX, DALLA TECNICA FOTOGRAFICA IN POI

Newtronic Genlock Microgen Plus

Ancora un prodotto italiano, ed ancora un genlock, dopo aver testato una produzione tedesca, eccoci a parlare di nuovo con la nostra lingua con un articolo di una vecchia conoscenza del mondo Amiga, di quella Newtronic di Rapallo che da tempo opera nell'hardware amighevole. Badando principalmente alla sostanza, anche stavolta la casa ligure ci offre buone caratteristiche e qualità adeguata con un prodotto ben aggiornato

di Massimo Novelli

Il frontale del Microgen Plus è ridotto all'essenziale ma non manca nulla: abbiamo gli switch per le posizioni Mix e Video, Key ed Invert, il LED Power dell'alimentazione ed il Fade tra video e grafica.

Parlare della Newtronic è, in sintesi, come parlare della Cloanto: le due, forse, sono le uniche case italiane di un certo rispetto che da diverso tempo operano nel mondo Amiga, sin dalla prima ampia diffusione del «nostro». Per ripercorrere le tappe della produzione Newtronic basterebbe citare tutta la serie dei Videon, potenti digitalizzatori video che per un certo periodo hanno dato del filo da torcere anche a prodotti d'oltreoceano (e stiamo parlando soprattutto di quel DigiView della Newtek di cara memoria), estendendone le potenzialità anche verso l'ambiente PC-MSDOS con versioni dedicate, i frame-grabber di ottima qualità e l'ultimo arrivato, quel VideoDAC 18 già incontrato su queste pagine, con cui estendere le capacità cromatiche di macchine Amiga della vecchia serie.

Quello di cui ci occuperemo stavolta è un classico genlock, detto Microgen Plus, laddove il Plus sta ad intendere la nuova serie, nel caso in questione con capacità di processare segnali video S-VHS. La sua confezione, in una solida scatola a comparti, consta dell'apparecchio, di un cavo D-sub a 23 pin per il collegamento Amiga-genlock (in verità non molto lungo), di un «succinto» manuale di 4 pagine e di un programma di titolazione denominato Gentitler, con cui verificare subito le capacità del genlock. Non manca poi la consueta cartolina di registrazione che consente la completa assistenza per 24 mesi dalla data di acquisto.

L'hardware, in uno spartano contenitore in plastica di 18 × 15 × 4 cm e dal peso irrilevante, ha i classici comandi e le classiche connessioni di ogni altro

Microgen Plus (S VHS) + Gentitler

Produttore:
Newtronic Technologies
Via del Carmelo 17N
16032 Rapallo (GE)
Distributore:
R&S Ricerca e Sviluppo srl
Via B. Buozzi 6
40057 Cadriano (BO)
Tel. 051/765563
Prezzi *(IVA compresa):*

Microgen Plus S-VHS	*Lit. 549.000*
Microgen Plus Composito	*Lit. 299.000*

genlock (e non poteva essere altrimenti), sul frontale sono così presenti interruttori di commutazione, come il Mix ed il Video, quello di Key ed Invert oltre al potenziometro del Fade con cui variare il suo intervento, mentre sul fondo le altrettanto classiche connessioni fisiche, cioè l'ingresso video (sia composito che S-VHS con connettori separati, quest'ultimo mini-DIN), l'ingresso Computer e l'uscita Monitor RGB. Tra le caratteristiche tecniche più interessanti sono da notare una banda passante dichiarata di 5,5 MHz, l'ampiezza di segnale video di 1 volt picco-picco e i segnali key compatibili TTL.

La sua connessione ad una unità Amiga la proposito, è perfettamente compatibile con tutta la gamma, dal vetusto 1000 al più recente 4000) è quanto di più semplice si possa fare: basterà al solito collegare il cavo in dotazione a 23 pin tra l'uscita RGB di Amiga e la sua porta denominata Computer, il cavo del nostro monitor alla connessione Monitor RGB del Microgen e quindi collegare una sorgente video a scelta se composita o in S-VHS, sia in ingresso che in uscita. L'alimentazione di 12 volt (300 mA di assorbimento) è prelevata direttamente da Amiga evitando di dover ricorrere a scatolotti esterni. Ringraziando la R&S di Cadriano (BO) per la gentile concessione del prodotto in prova, andiamo velocemente a vederne la sostanza.

La funzionalità di un genlock, in termini generali, è da tempo abbastanza standard per cui anche il Microgen Plus non si discosta di molto da quelle offerte da altri prodotti: appena collegato il tutto (ad apparecchi spenti) e verificato che il LED power del Microgen sia acceso, cioè che l'apparecchio abbia alimentazione, attivando la sorgente video in ingresso possiamo subito verificare il suo funzionamento.

Si potrà provare ad andare in Fade, per un effetto di dissolvenza tra la grafica di Amiga e il video in ingresso, ruotando in senso orario il potenziometro corrispondente (e la transizione ci sembra di buona qualità), oppure operare in Key Invert, settando gli interruttori presenti in modo Mix ed Invert, ottenendo l'effetto chiave colore invertito, cioè associato alla classica «foratura» del colore zero. Per ottenere poi invece la sovrapposizione dei due segnali presenti,

Il lato connessioni del Microgen Plus offre i classici Input/Output con cui mettere in cascata l'apparecchio all'Amiga: da sinistra a destra, l'uscita per il monitor RGB, gli Out/In video sia composito che S-VHS, l'uscita genlock verso l'Amiga.

cioè delle grafica e il video, i due interruttori dovranno essere commutati in modo Mix e Key, mentre per il solo segnale video da visualizzare si dovrà operare di switch in modo Video e Key.

Fin qui le ovvie possibilità di intervento di un classico genlock, a cui fa riferimento anche il Microgen Plus, c'è

Il comodo piano di lavoro con il Main menu in evidenza: opzioni e possibilità a portata di mouse, senza problemi. In alto un esempio dei font in dotazione.

L'ambiente Pref ci consente di settare parametri come le dimensioni dell'ombreggiatura, dei contorni e della spaziatura dei caratteri

Nel menu Effetti avremo a disposizione questa comoda lista con cui organizzare le transizioni tra pagine le loro modalità di apparizione gli effetti associati, nonché la velocità di intervento e ritardo

da dire che la sua qualità ci sembra abbastanza buona valida per ogni occasione, non estremamente sofisticata ma accettabile Il suo prezzo poi, molto concorrenziale in riferimento a prodotti simili, oltre che definire i suoi ambiti di lavoro ci consente anche di avere un buon supporto post-vendita, a cura della stessa Newtronic, mediante l'istituzione di una Hot Line a cui far capo per ogni problema in cui si debba incorrere

Problemi invece che si possono incontrare ancora in ambito generale a cui non sfugge nemmeno il nostro, riguardano la stabilità dell'immagine grafica sovrapposta e quindi il risultato finale dell'integrazione computer/video, dati soprattutto dalla qualità della sincronizzazione del segnale video a cui far riferimento, non ci stancheremo di ripetere ad ogni piè sospinto che l'usare sorgenti video non dignitosamente stabili può tranquillamente inficiare le nostre produzioni, spesso dandone la colpa al genlock anche quando non è così È fuor di dubbio che un pessimo segnale video, sia dal punto di vista della qualità che da quello dell'ampiezza dei sincronismi, potrà generare delle sovrapposizioni instabili fino ad arrivare alla non sincronizzazione dei due segnali Ragion per cui è doveroso dotarsi della migliore qualità video a disposizione, mediante VCR di buone caratteristiche e ragionevolmente a punto, come pure dotarsi di cavetterie adeguate al video (e non come spesso accade, di ricorrere all'uso di cavi «audio», che inesorabilmente tagliano via le alte frequenze del video, dandoci una qualità d'immagine finale molto approssimativa, anche se in partenza ottima) Tutto ciò in estrema sintesi l'apparecchio in questione, si tratta di una produzione di buon livello, da considerare come un ottimo «entry level» per quanti vogliano accostarsi alle tematiche delle integrazioni computer/video di Amiga, di facile funzionamento ed economico Da consigliare per quanti inizino ora

Vediamo ora il «bundled» a corredo della confezione, un software di titolazione di proprietà Newtronic denominato Gentitler con cui si possono realizzare titoli e sovraimpressioni, in modo da renderci conto delle nuove modalità di lavoro Perfettamente installabile su HD, anzi vivamente consigliato (oltre a quella italiana si può optare per un'installazione in versione inglese), presenta buone caratteristiche unite ad una esemplare facilità di esercizio Alla sua partenza ci offre un piano di lavoro tipico di questo genere di software consistente nell area di lavoro vera e propria su cui operare con i titoli, ed in basso i vari menu guidati da un «Main menu» con cui facilmente scegliere opzioni ed interventi

Avremo così a disposizione varie possibilità, prima fra tutte l'ovvia ed ampia scelta dei caratteri da usare (ne sono già presenti diversi, tutti bit-map, con cui iniziare), nonché variazioni del kerning, mediante Pref con cui variare anche ombreggiature, contorni e stili Altre caratteristiche riguardano la scelta delle palette colore, una buona dotazione di effetti-pagina (per le transizioni), opzioni di salvataggio/recupero degli «script file» oltre al classico Play che avvia la riproduzione della sequenza di pagine

Per quanto riguarda i Caratteri abbiamo la possibilità di selezionare il tipo di font, lo stile (italico, sottolineato o gressetto), le dimensioni ed il contorno (tra l'altro Gentitler può tranquillamente utilizzare, sotto S.O. 2.0-3.0, anche i caratteri Compugraphics) è inoltre altrettanto facile definirne i colori, sia del corpo, dell'ombreggiatura che del contorno. L'editing di linea dei nostri titoli è molto veloce potendone altresì variare, una volta composto il testo, la giustificazione secondo tre modalità e la spaziatura tra i singoli caratteri. Tutto sommato un ambiente di editing molto comodo e facile da usare, unito anche ad una buona velocità di intervento. A sua volta, il menu Pref ci consente una fine regolazione dei parametri legati alle linee di testo presenti in ogni pagina, avremo possibilità di variare le direzioni delle ombre (nelle 8 direzioni), le dimensioni del contorno, la spaziatura (kerning) tra i caratteri mediante ricalcolo automatico per valori fuori norma.

Il menu Colori ci consente invece di operare scelte ben definite sulle caratteristiche cromatiche, permettendoci di avere una palette diversa per ogni pagina. Tramite i comodi slider RGB si potrà variare le tinte, scambiare i colori di posto oppure operare in sfumatura. Ma il clou del prodotto risiede senz'altro nelle possibilità di transizioni offerte, con cui governiamo l'apparizione in video dei nostri testi, pagina per pagina. Mediante una comoda lista avremo capacità di cancellare una pagina, copiarla, cambiarne il nome, assegnarle una transizione con relativa velocità di intervento, come pure operarne un ritardo dopo la sua apparizione. Gli effetti consentiti sono una quindicina e vanno dal classico Cut allo Slide nelle quattro direzioni, al Wave, ecc. Basterà clickare nelle rispettive colonne presenti sul piano-lavoro ed avremo in un solo colpo editato e finito la nostra produzione, che potremo quindi mandare in Play con un tocco del mouse o con i comandi della tastiera. Resta da dire del menu Disk con il quale è possibile accedere al caricamento e salvataggio degli «script file» di produzioni già a punto.

Il menu Disk ci offre la possibilità di caricare/salvare gli script di produzione per una completa gestione delle lavorazioni (inavvertitamente, però, in questo caso è stato aperto come requester font).

Gentitler Brush
Gentitler Camelot
Gentitler Fat
Gentitler Sen-e
Gentitler Taxi

L'Info di Gentitler mostra la sua chiara provenienza, con in più informazioni sullo stato della memoria e disposizione.

Conclusioni

La coppia ci sembra abbastanza omogenea; senza nulla togliere alla buona qualità del «bundled» presente nella confezione (ma per ottime titolazioni, a nostro avviso, serve ben altro), il Microgen Plus ha superato la prova senza apparente affanno. Si tratta di un onesto genlock che, se vogliamo, vale più del prezzo con cui viene commercializzato, anche se in verità il suo apparire così spartano non depone a suo favore, rispetto a prodotti più «tecnologicamente ammansiti».

Come dicevamo prima, è un buon «entry level» per saggiare le capacità di un'utenza che solo ora si affaccia al mondo della video-grafica Amiga, non disdegnando comunque una strizzatina d'occhio anche verso persone già navigate, e naviganti, in simili frangenti. L'economicità di un apparecchio, quindi, non sempre depone a suo sfavore. Tra l'altro viene commercializzata una versione che dispone del solo video-composito dal prezzo ancor più conveniente.

MC

MULTIMEDIA

Multimedia pratico:
ANIM, ANIM-Player e... Aminet!

Grafica, simulazioni animate, immagini fotografiche, sequenze audiovisive, suoni, commenti vocali, musiche, testi ed ipertesti. Un prodotto multimediale degno di tale nome deve servirsi del maggior numero e della maggior integrazione possibile di veicoli informativi. Decisi a realizzare un titolo interattivo che supporti le caratteristiche minime del CDTV è proprio dai (molti) media che cominceremo a dedicare un'analisi approfondita. Partendo dai limiti che il mezzo di fruizione ci impone, in questa prima occasione cercheremo di mettere soprattutto a fuoco le problematiche legate alla gestione delle animazioni. Risalendo alle relative soluzioni cercheremo quindi di individuare gli applicativi più idonei sia per l'editing che per il playing. Una ricerca che tenderà a miscelare applicativi di tipo commerciale, come l'immancabile DPaint-IV, con le preziose gemme del circuito PD e Shareware. Ad aiutarci in questa «piccola impresa» ci sarà l'intero archivio Aminet di Internet che la Walnut Creek ha prodotto su CD-ROM. Tremilaottocento fra programmi, animazioni, clip audio, sorgenti, demo (e chi più ne ha più ne metta) per un peso specifico di oltre un Gbyte di dati. In questa occasione è solo uno l'applicativo che ci serve: è come cercare un ago in un pagliaio o no?

di Bruno Rosati

Un microprocessore centrale da 7.14 MHz, un coprocessore capace di riprodurre grafica da una palatte di 6 bitplane (eventualmente utilizzabili per mezzo della tecnica HAM) ma con soli 32/64 colori massimi realmente in linea, quindi un coprocessore audio da 8 bit di risoluzione. È questo il quadro delle caratteristiche generali del CDTV che, a ben vedere, si dimostra essere del tutto uguale a degli A500/A2000 in versione base nei quali, cambiato il relativo contenitore, è stata inserita un'unità ottica a sola lettura in luogo del tradizionale floppy disk drive. Dire CDTV quindi è dire Amiga. Un Amiga di base producendo per il quale sia il modello interattivo che le qualità audio e videografiche dei veicoli informativi saranno vincolati ad un livello di eseguibilità che dovrà necessariamente avvenire all'interno del solo megabyte di RAM che si ha disposizione e con una richiesta di velocità al caricamento dei dati di 150 kbyte massimi. Un limite quest'ultimo imposto dal massimo livello di data transfert-rate raggiungibile dal drive ottico.

L'argomento si fa subito interessante: cosa potremmo produrre all'interno di queste delimitazioni prestazionali? Ad esempio i 4096 colori della palette disponibili attraverso la tecnica HAM, possono rendere delle bellissime immagini fotografiche. Immagini che, se riprodotte attraverso un display interlacciato a 384x576, oltre che a delinearsi nitide e prive di scalettature sui pixel, potranno riempire completamente lo schermo televisivo. Quello che potremmo così realizzare sarebbe un bellissimo slideshow. Una lista di IFF fotografiche che fatte salire in schermo con vari effetti di transizione che, grazie alle capacità multitasking di Amiga, potrà esser affiancato anche da un commento sonoro. Un paio di tracce audio, una per il commento vocale in primo piano, un'altra per il sottofondo musicale, potrebbero completare un tipo di informazione compiutamente multimediale.

Le foto a 4096 colori ed in risoluzione televisiva, quindi l'audio acquisito e 22,05 kHz. Se le foto per lo slideshow e le sintesi, che sono dei tipi di dati trattati dinamicamente, passano senza pro-

RAPPORTI fra GRANDEZZE di QUADRO e FRAME-RATE
(VALORI TEORICI)

RISOLUZIONE	MODO GRAFICO	SINGLE FRAME	15 fps	10 fps
320 X 256	HAM	90 KB	1,3 Mbps	900 Kbps
320 X 256	EHB	62 KB	930 Kbps	620 Kbps
320 X 256	32 col.	50 KB	750 Kbps	500 Kbps
160 X 128	HAM	23 KB	345 Kbps	230 Kbps
160 X 128	EHB	15 KB	232 Kbps	150 Kbps
160 X 128	32 col.	13 KB	195 Kbps	130 Kbps

160 x 128
32 colori
a 10 fps
> 150 Kbps

Figura 1

Figura 1 - Le tabelle relative ai valori teorici dei modi grafici di Amiga visti sia come single frame che nella resa dinamica. In questo secondo caso la velocità di riproduzione richiesta dai valori teorici va ovviamente posta in relazione a quella massima conseguibile dal CD ROM drive del CDTV.

biemi dal CD-ROM alla RAM, ancora meglio sarà per il caricamento delle informazioni testuali e grafiche. Queste potranno esser richiamate sui pannelli di consultazione del sistema autore con dovizia di particolari. Spingendo al massimo le opportunità d'interazione fra interfaccia ed utente, potremmo così costruire un ottimo modello di navigazione sul quale, oltre a far salire e stampare testi, sarà possibile far operare vari criteri di ricerca. Una ricca serie di collegamenti ipertestuali (bottoni o «hotword») ci garantiranno l'accesso ad un'altra pagina interattiva in stretta relazione con l'argomento della precedente.

Abbiamo già individuato varie possibilità di rappresentazioni ipermediali (slideshow fotografici, suoni, sintesi vocali, grafica, testi ed ipertesti) e tutte di notevole livello qualitativo. Quello che ancora manca e che inevitabilmente si dimostra come il vero limite del CDTV è la gestione delle sequenze, animate o filmate che siano. Il problema è che tali tipi di rappresentazioni dinamiche richiedono un notevole movimento di informazioni ed in un ristretto arco di tempo, mentre il CD-ROM drive di cui disponiamo è in grado di offrire solo un limitato quantitativo di kbyte per secondo. Ragionando per accesso (ma non per assurdo) un quadro da 320x256 a 32 colori, facendo muovere tutto lo schermo, necessiterebbe di 45 kbyte per ogni frame, ottenendo così una velocità di soli tre fotogrammi al secondo per poter stare sotto ai 150 Kbps del data-rate imposto. Anche abbassando la risoluzione a soli 16 colori, la situazione non migliorerebbe di molto giacché il numero dei frame riproducibili al secondo salirebbe ad appena quattro. Questo, è chiaro si basa sul calcolo puro di IFF non compressi e con il cambiamento cromatico di ogni pixel che compone il quadro LoRes, e una situazione estrema che ad esempio mai sarà raggiunta da un'animazione grafica. Solitamente un cartoon come una simulazione animata si base su sfondi uniformi sui quali sono solo gli oggetti più piccoli a muoversi. In tali condizioni non è escluso che ogni singolo IFF possa «pesare» abbastanza di meno dei 45 kbyte assegnati teoricamente ad ogni frame. Di conseguenza la possibilità di utilizzare un full screen in LoRes per rappresentare cartoon e simulazioni anche di una certa spettacolarità diviene una reale possibilità, specialmente quando dalla sequenza IFF passeremmo all'ANIM. Tale formato di compressione (che pure fa pagare un suo pedaggio al momento della decompressione), operando su quadri abbastanza uniformi, taglia in maniera drastica il quantitativo delle informazioni. L'algoritmo è semplice: se in una sequenza ci sono «tot» pixel che conservano sempre la stessa informazione, viene salvato solo il primo pixel che verrà quindi stampato in video per tutti i frame che compongono l'animazione. In relazione a ciò dai teorici 45 kbyte potremmo anche passare a 10/15 kbyte medi per frame!

Abbiamo trovato un altro veicolo informativo: cartoni e simulazioni grafi-

Figura 2 - Schermata completa relativa ad un fotogramma di un ANIM di prova realizzato a 320x256 pixel con un impaginazione che prevede l'introduzione di un digital video da 160x128 pixel, compresa fra il titolo del film e le didascalie relative ad ogni specifica scena che appare in video. Il valore medio del Frame rate che tali ANIM a pieno schermo richiedono è mediamente attestato fra i 10 ad i 12 fps.

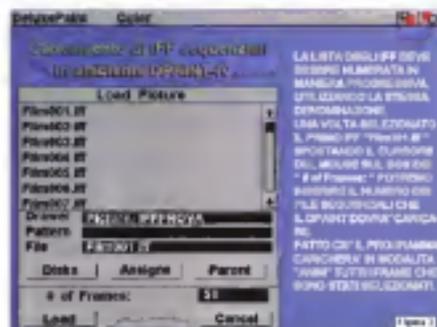



Figura 3 - DPaint IV comando Load. Possedendo una sequenza di IFF con desinenza uguale e numerazione progressiva, questa potrà essere caricata specificando il nome del primo file ed assegnando quindi un valore numerico all'opzione «# of Frames». DPaint IV caricherà quindi in memoria tutti i file convertendoli automaticamente in formato ANIM.

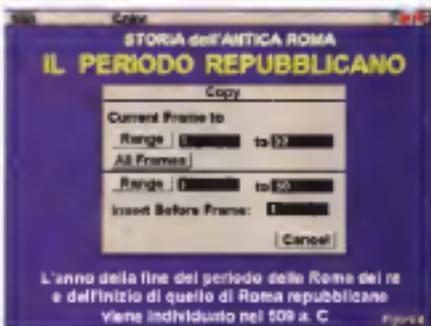



Figura 4 Ambienta DPaint IV. Stiamo cominciando a lavorare sulla schermata base con la quale posto il titolo e quindi la didascalia dedicata alla prima scena realizzeremo la copia per tutte le celle che compongono la prima parte del film. In questo caso la copia verrà effettuata sulle prime 50 celle disponibili.

che con i quali i (molti) media cominciano a divenire davvero tanti. È evidente che il problema a questo punto si concentra esclusivamente sulla gestione delle sequenze filmate, sono infatti in queste ultime che «quasi» tutti i pixel cambiano riferimento cromatico di frame in frame. Abbiamo appena 150 kbyte per secondo da investire e senza fare tanti calcoli inutili, conviene subito pensare a quella che è l'inevitabile soluzione: abbassare la grandezza del quadro digitale.

Via dalla nostra testa il full screen, ci dobbiamo accontentare dei 32 colori rappresentati in una frazione di quadro. Osservando le tabelle inserite in figura 1, davanti a noi c'è solo il classico 1/4 di schermo che andiamo a realizzare usando una risoluzione di 160x128 pixel con un Frame-rate (fps, ovvero il numero di fotogrammi per secondo) variabile a seconda del «peso specifico» di ogni file ANIM che ricaveremo. Il limite teorico del calcolo matematico ci indica anche che a tale risoluzione dovremo accontentarci di una velocità di Frame-rate che non superi i 10/11 fps. Ciò sempre in relazione alla velocità al trasferimento dei dati offerta dal CD-ROM drive del CDTV.

Che cosa si può riuscire a realizzare con un limite effettivamente così basso? Dopo tanto teorizzare su risoluzioni, colori, fotogrammi e caricamento di dati al secondo, ci vogliamo subito spostare su quello che è il metodo di formattazione che utilizzeremo nella realizzazione del titolo interattivo. In tal modo, oltre ad esemplificare un determinato tipo di utilizzo davvero multimediale, dimostreremo come un limite può spesso tramutarsi in un autentico pregio. Basta aguzzare l'ingegno oppure, se vogliamo vederla in maniera più pessimistica, accontentarsi di quello che passa il convento e ricamarci sopra.

Aminet

by Walnut Creek

Aminet di Walnut Creek rappresenta l'intero archivio dedicato ad Amiga da Internet. Tremilaottocento fra programmi, animazioni, clip audio, sorgenti e demo che, in oltre un Gbyte di dati compressi in Lharc, garantiscono un'infinità di scelta per tutti gli utenti di Amiga.

Biz, Comm, Demo, Dev, Disk, Game, Gfx, Hard, Info, Misc, Mods, Mus, OS20, OS30, Pix, Text ed Util. Sono queste le diciassette principali directory su cui si struttura il titolo della Walnut Creek. Al loro interno, ben compressi con LhArc, tutti i programmi, i file, le clip, ecc., che sw-house e singoli programmatori, in versione demo, shareware e public domain hanno realizzato fino al marzo '94 per Amiga. Un intero microcosmo informatico nel quale perdersi sarebbe la cosa più facile del mondo.

Per nostra fortuna l'Aminet è organizzato come il più ordinato degli «alberi». Partendo infatti da un indice generale per l'intero contenuto del disco, spostandoci di ramo in ramo, Aminet ci mette a disposizione ulteriori «Index» specifici per il contenuto di ogni directory, arrivando a garantire una lista dei file contenuti anche in eventuali sottodirectory. Tutto facile quindi, meno che una cosa: come diavolo fare a scrivere un articolo di presentazione che parli di tutto, ma che non occupi l'intero numero di MCmicrocomputer. Aminet è un'autentica «BBS su CD-ROM»: si pos-

DPaint-IV e LoRes: un metodo per il video digitale in formato ANIM

Prima di dimostrare la nostra «trovata» va comunque fatto un piccolo preambolo sul tipo di titolo interattivo che siamo decisi a portare a compimento Questo, che ha da poco imboccato la via della realizzazione pratica con i primi dimostrativi su disco rigido, è dedicato a La Storia dell'Antica Roma ed è organizzato nella classica struttura ad albero che parte con una prima suddivisione nei «rami» più grandi dedicati a La Storia (relativa alla formazione dell'Impero) e l'Organizzazione Sociale di Roma Ciascuna di queste due parti risulta strutturata in un certo numero di capitoli, i quali a loro volta, continueno a diramarsi ognuno con la propria serie di argomenti che, fra parti testuali, linking ipertestuali, ecc , rappresenteranno il livello più profondo della navigazione

Distribuiti fra capitoli ed argomenti i vari veicoli mediali vengono utilizzati con un preciso scopo informativo con il quale (e per il quale) si tenta di sfruttarne le specifiche qualità Individuato il tipo di navigazione (sulla quale argomenteremo in uno dei prossimi articoli) siamo perciò dovuti passare a mettere a punto tutta una serie di rappresentazioni audiovisive (ANIM e slideshow) ciascuna proposta con determinate varianti Gli esperti di storia che collaborano al nostro progetto, premesso che dal punto di vista didattico hanno preferito la forma dello slideshow (inserito al livello più profondo degli argomenti), per quanto riguarda gli ANIM ci hanno fatto ottimizzare due differenti tipi di rappresentazione Una è dedicata ai vari punti INFOrmativi che accompagnano di livello in livello (dalle Parti Principali ai Capitoli ed agli Argomenti), l'altra è una vera e propria «anteprima» dei contenuti di ogni capitolo

Figura 5 - Una piccola anteprima di quello che sarà uno dei livelli di consultazione offerti dal titolo dedicato alla Storia dell'Antica Roma Siamo all'interno del pannello dedicato al capitolo relativo a Il Periodo Repubblicano e su di esso sotto i bottoni per la selezione degli argomenti appaiono sia il tasto INFO che quello del FILM Entrambi si agganciano a degli ANIM che sono però confezionati in maniera differente Il primo tipo quello dedicato all'INFO, è prettamente grafico, con simulazioni animate che esemplificano le modalità di consultazione Il secondo tipo il FILM, è usato per il video digitale ed il testo che fanno da autentica anteprima al contenuto del capitolo

sono descrivere intere BBS in un articolo? Fra il rischio dello scrivere troppo ed essere tagliati e quello di stringera tutto senza far capire niente , dribblo l'uno e l altro impasse e decido che Aminet menta più di un fondo colorato Riorganizzando idealmente le diciassette directory in gruppi ancora più grandi (programmi di Grafica, Multimedia in genere, Utility & Mixer, più i Game, ecc) decido che un articolo di presentazione generale, da programmare subito per il prossimo mese, più due o tre fondi colorati a seguire il CD-ROM in questione se li merita proprio In questa occasione, visto anche l'argomento che è in ballo, mi concentro solo sulla directory «gfx» e vado ad elencarvi cosa è possibile pescarci dentro

GFX che sta ovviamente per «graphics software», è una directory cha si divide in ben undici sottodirectory 3D 3Dobj Anim Conv(ertions), Edit Fract(al), Misc(ellaneous), Opal, PMB Show ed X11 Nella prima sottodirectory dedicata al mondo del 3D fra le cose più interessanti troviamo subito in lista font tridimensionali per LightWave ed Imagine, il 3DDraw quale editor/viewer di oggetti 3D, l'ACAD2IM per la conversione di file dal DXF di AutoCad ad Imagine 2 0, il rendering Radiance e la versione per A4000 di PoVRay Nella directory «limitrofe», la 3Dobj(ect), appaiono un mare di texture per Imagine pezzi di scacchi, robot, ecc Lasciando il tridimensionale per portarsi sul bidimensionale nella subdirectory Anim è possibile trovare ben 180 file (compressi in LhArc, DMS ed MPEGI) pronti per essere goduti ed eventualmente riutilizzati, ammesso che ciò sia consentito Qui c'è proprio di tutto, dalle ANIMazioni di file DEM sviluppati da VistaPro ai capolavori del grande Eric Schwartz, dalle immancabili «donnine facili» ai veri e propri cartoon e puntate Per vedere queste cose è comunque indispensabile disporre di un hard disk e di un buon quantitativo di Mbyte liberi

Un altra subdirectory grafica che attira subito la mia attenzione è poi quella che incasella i 77 programmi di conversione grafica presenti su Aminet Si va dai «costruttori» di Anim come il BuildANIM ed il MakaAnim, ai convertitori bivalenti GIFF/IFF oppure da TIFF/TGA ad IFF Non manca ovviamente una nutrita rappresentanza di JPEG converter e quindi i primi esperimenti di MPEG conversion MPEG che ritroviamo nella sub dedicata agli applicativi di Editing, con il fiore all occhiello degli Encoder/Decoder in MPEG-I dell università di Berkeley e della Stanford Accanto a queste (che ripeto sono delle semplici esercitazioni di video digitale) spiccano poi il poderoso MainActor, l'HAMLab 2 0 (però solo in demo) ed il TSMorph 2 0 Per chi ama i frattali ci sono poi ben sedici «maker» a disposizione con relativi file dimostrativi. La subdirectory Misc(ellaneous) a sua volta contiene le cose più disparate, ma non per questo meno interessanti C'è ad esempio un ADProRun che serve ad ottimizzare la performance dell'Image-processor dell ASDG in relazione al quantitativo di RAM del proprio Amiga, un generatore di «nuvole» (cirri lembi, ecc) il famoso Lyapunov, uno Screen Capture per WB 2 0, più un autentica valenga di file DEM per VistaPRO Le sub Opel è chiaramente dedicata ai possessori del «kit-board» Opal il «mini-toaster» per i possessori di Amiga in PAL

In gfx/Show possiamo poi finalmente trovare ben 103 file in cui, fra i primi in ordine alfabetico, apparare il set AGMSfilm il «CDXL dei poveri», come ho personalmente ribattezzato il sistema messo da Alex G M Smith (AGMS) per sincronizzare e riprodurre da disco file IFF sequenziali e sonori senza ricorrere alla compressione ANIM Seguono, sempre in ordine alfabetico, l ALook, un bellissimo slideshow, l'AMIFlick, capace di riprodurre file in formato FLI/FLC di Autodesk direttamente in ambiente Amiga (ma che lentezza, però!) e quindi l AmigaVision Player «free royalty» della Commodore Il PPShow, il Viewtek lo ShowVic, MUGiff BigANIM Mostra e Megaview spiccano tra i programmi di visualizzazione più conosciuti

Smetto di scorrere indici e di soppesare file lharcati, rilancio il Parnet e dal CDTV verso l'hard disk dell'A500 comincio a riversare tutto quello che più mi interessa Già quel è il file che non m'interesse? Alla prossima

Figura 6 - [illegible] esemplificaz[illegible] cata ai due differenti tipi di ANIM che abbiamo a realizzare [illegible] punti INFOrmativi e per le «anteprime» agli argomenti trattati nei capitoli.

Dal punto di vista tecnico ciò ci vede impegnati nella realizzazione pratica di ANIM a «tutta grafica» (che illustrano le varie modalità di consultazione e le possibilità di sfruttamento delle informazioni a 320x256 pixel per 32 colori e con Frame-rate massimo di 8 fps al secondo) ed ANIM di «digital video» che introducono ai contenuti di ogni capitolo e che si riproducono adottando una soluzione complessa. Degli ANIM a «tutta grafica» possiamo evitare ogni ulteriore commento, essendo appunto dei cartoon che sfruttano l'espediente delle poche variazioni cromatiche. Degli ANIM di «digital video», invece dobbiamo chiarire che cosa intendiamo per «soluzione complessa».

Gli esperti di storia ci avevano fatto osservare che un film, così com'è in una videocassetta o, peggio ancora, com'è in una rappresentazione digitale così limitata, non serve a molto. Francobollare al centro dello schermo un quadro in (pseudo) full motion ed incorniciarlo in un desolante fondo nero è fine a se stesso. Purissima «spettacolarità» che non ha alcunché di valido. Meglio se...

Il risultato della discussione è ben rappresentato a partire dalle figura 2 dove si vede che il digital video (160x128 pixel per 32 colori) è stato inserito in una pagina LoRes sul cui sfondo uniforme sono poste altre informazioni, stavolta di tipo testuale, come il titolo del capitolo, che non muterà mai per tutta la durata del FILM (così sono stati nominati i bottoni relativi) e, sulla parte bassa dello schermo, la zona dedicata alla didascalia dei soggetti che si susseguono in schermo. Il piccolo riquadro di digital video è così diventato un più complesso ANIM in full screen. Un ANIM che tutto sommato non risente troppo dell'aumento numero di pixel da ricalcolare, e ciò per il semplice fatto che, a tutto schermo, abbiamo inserito una semplice sfondo monocromatico, il quale verrà ricalcolato solo sul primo frame, e le poche variabili relative al titolo del capitolo ed alle didascalie, che nel loro insieme incideranno in maniera davvero irrisoria.

Senza considerare la presenza del digital video da 160x128, un ANIM «campione», da 320x256 pixel di 100 frame e composto da sfondo monocromatico e parti testuali, pesa appena 53 kbyte e può essere svolto anche con un Frame-rate di 25 fps! Da ciò si deduce che l'unica, vera variabile sarà proprio quella del filmato, dalla consistenza di questo dovremo difatti adottare un Frame-rate più basso di quello con il solo sfondo e il testo. Per quanto abbiamo verificato, solo in un'unica occasione ci siamo dovuti portare ad 8 fps e malgrado ciò abbiamo ottenuto una velocità di scorrimento ancora accettabile.

ANIM «multimediale»: come realizzarlo

Una volta che, in base alla sceneggiatura del capitolo, avremo acquisito in digitale tutti i vari spezzoni del film, potremo finalmente importare questi nell'ambiente di editing di un applicativo ancora estremamente valido come il DPaint-IV. Gli spezzoni potranno essere già in formato ANIM, anche se è preferibile la versione ANIMbrush per via della facilità di riposizionamento del riquadro video. Più in generale, sempre dall'interno del DPaint-IV, si può procedere con tutte le variazioni di formato, inserendo ad esempio un'intera sequenza di IFF (con la stessa denominazione, ma con numerazione progressiva, ad esempio Film001.iff, Film002.iff, ecc.) e salvarla come ANIM oppure, richiamato il comando PickUp dal sottomenu ANIMbrush, selezionarla e salvarla come ANIMbrush. Supponiamo di aver già provveduto ad acquisire gli spezzoni relativi alle «anteprime» del capitolo 4, che viene meglio esemplificato dalla figura 5. In esso sono contenuti otto argomenti specifici per ciascuno dei quali (Le cacciata dei Tarquini, Roma e Porsenna, Il Trattato con Cartagine, La Lega Latina, La Presa di Veio, I Galli e l'oro di Brenno, Le Guerre Sannitiche, Taranto, Pirro...) dobbiamo inserire nel FILM il relativo spezzone. Quest'ultimo l'avremo sapientemente tratto dalle vane riprese da noi stessi effettuate nei luoghi della Roma «storica». Calcolando una velocità massima di riproduzione sempre attestata intorno ai 10 fps, potremo settare con precisione quelle che saranno le singole durate di ogni spezzone. Questi, una volta resi in ANIMbrush, se saranno di una lunghezza di 100 frame avranno una durata equivalente di 10 secondi.

Dal punto di vista puramente operativo, se il quantitativo di memoria con il quale stiamo procedendo al montaggio del FILM lo permette (2 Mbyte di Fast-RAM è il minimo, ma ovviamente è meglio abbondare...) dal menu Load di Anim potremo caricare l'intero numero di frame, farli convertire automaticamente in ANIM dal DPaint-IV durante il caricamento e quindi trasformarli in ANIMbrush. Il primo spezzone diverrebbe così una sequenza animata da 160x128 pixel facilmente posizionabile all'interno di una schermata da 320x256. Fatto ciò e messo da parte il primo ANIMbrush dovremo procedere alla realizzazione della schermata in full screen. Questa partirà da un unico schermo sul quale verrà imposto il titolo del FILM, com'è nell'esempio di figura 5 e quindi la «didascalia» dedicata all'argomento in questione (es. La Cacciata dei Tarquini). Fatto ciò, dal submenu ANIM/Frames del DPaint-IV verrà richiamato il requester «Set # ...» ed inserito il numero di celle sulle quali verrà copiata la singola immagine. Se il nostro primo spezzone si compone di 100 frame inserendo il valore 100 ci ritroveremo con la singola immagine copiata per cento volte. Quante cioè bastano per contenere lo spezzone di video digitale dedicato al singolo argomento.

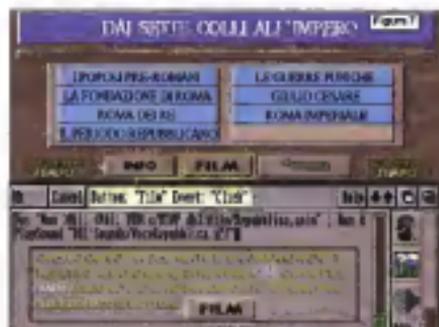
Abbiamo calcolato che ogni singolo argomento viene reso in FILM con un ANIM di circa 1 Mbyte. Calcolando che

in ogni capitolo ci saranno dai 5 ai 7 argomenti, il risultato ci porta alla realizzazione di FILM in ANIM che «peseranno» dai 5 ai 7 Mbyte l'uno. Al che sorgono subito un paio di domande: come fare per assemblare 7 Mbyte di informazioni in un DPaint-IV che gira su di un Amiga al massimo con 3/5 Mbyte di RAM? E poi, come sarà possibile eseguire simile film? Alla prima domanda è possibile rispondere consigliando il metodo che personalmente uso internamente al DPaint-IV e con il quale, una volta realizzata l'animazione e verificatone il buon funzionamento, provvedo a salvare non l'ANIM, bensì la sequenza di IFF. Facendo così con ogni elaborazione, una volta che ho realizzato tutti gli spezzoni di un FILM, li unisco in un ANIM attraverso l'ottima performance di un utility PD quale il BuildANIM. L'unica cura è quella di provvedere a salvare tutte le sequenze utilizzando lo stesso nome (FILM, appunto) e procedendo con la numerazione progressiva. Se la prima sequenza termina con il file iff FILM100, la seconda dovrà ricominciare con il file FILM101 e così via. Agendo in tal modo, sequenza dopo sequenza mi trovo infine ad assemblare attraverso i comandi da CLI del BuildANIM un unico grande file di animazione grande anche 5/7 Mbyte. A questo punto dovrò pure vedere come si svolge la riproduzione di un così grande ANIM. Dove lo trovo un player che carichi direttamente da disco? A tale quesito posso rispondere con una specie di parola magica, RTAP!

Real Time Animation Player, by Sabastiano Vigna

La ragione di esistere di RTAP è quella, essenziale direi, di poter eseguire file ANIM senza utilizzare grossi quantitativi di Fast-RAM. Basandosi sulla rilocazione di piccole porzioni di RAM come zone di buffering (max 50/60 kbyte) RTAP è difatti un ANIM-Player in grado di caricare direttamente da disco decomprimendo ed eseguendo fluidamente file anche di notevole entità. Il problema del playing quindi non esiste, semmai è valido il problema inverso, ovvero possedere unità di immagazzinamento capaci di contenere tutti i Mbyte di Video digitale! In parole povere siamo innanzi alla più preziosa delle utility che se non c'era bisognava inventarla.

RTAP l'ho scovato nello scaffale degli applicativi della categoria Graphics dell'archivio Aminet della Walnut Creek, e seguendo le semplici istruzioni che sono comprese nel file

Figura 7 - Ecco cosa si cela sotto il bottone che in CanDo abbiamo dedicato al run di RTAP unitamente alla path, il nome e le opzioni dell'ANIM file.

RTAP.doc sono riuscito a farlo rapidamente funzionare. Una volta installato nella directory C, RTAP è in grado di controllare qualsiasi file ANIM di tipo 5 e di eseguirlo in riferimento ad una linea di comando sintatticamente così definita:

RTAP <ANIM file>
[BUFFER <taglio in Kb>]
[TIMES <numero degli eventuali loop>]
[RELTIME <frame-rate>]
[PRIORITY <priorità del task di decompressione>]

In tale linea di comando la chiamata RTAP sta ovviamente per il comando di playing ed <ANIM file> per l'individuazione del file da eseguire. In linea di massima, se RTAP ed il file da eseguire si trovassero nella stessa unità basterebbe scrivere RTAP Storia.anim, per veder visualizzato il file ANIM denominato Storia ai valori di default relativi alla capacità del buffer, del loop (no-loop), del Frame-rate (25 fps) e della priorità di decompressione. Queste stesse opzioni, disponibili nella forma sintattica sopra descritta, servono perciò per forzare l'esecuzione in base a nuovi parametri che, di file in file, andremo ad ottimizzare. Nel caso specifico dei file che stiamo organizzando per il nostro titolo sulle Storie dell'Antica Roma, il buffer può essere lasciato al valore di default (altrimenti potrebbe essere reimpostato scrivendo ad esempio BUFFER 50, che equivale alla rilocazione di 50 kbyte di RAM a disposizione della decompressione) mentre il RELTIME andrà sicuramente modificato. Per la precisione bisognerà passare dal valore di default pari a 25 fps per le macchine PAL, a quello che la grandezza del determinato FILM che vorremo eseguire ci impone. Ad esempio, se settassimo RELTIME 5, RTAP eseguirebbe il file a 10 fps. Se la velocità dovesse esser ulteriormente ridotta dovremmo scrivere RELTIME 4 che nello specifico porta ad un Frame-rate di soli 8 fps.

RTAP è tutto qui, in questa breve descrizione e nella semplice sintassi del settaggio che in definitiva andrà forzata solo nel parametro relativo al Frame-rate. Il software, autenticamente PD, può essere liberamente utilizzato da chi, come noi, necessita di un ANIM-Player. Dopo vari giri di prova, abbiamo provato RTAP al funzionamento del file ANIM più grande di cui già disponiamo, i circa 6 Mbyte d'introduzione al Periodo Repubblicano di Roma di un ANIM denominato Repubblica.anim. Dopo aver inserito la riga di comando «RTAP dh1:film/repubblica.anim reltime 5», abbiamo dato l'OK e ci siamo seduti comodamente in prima fila a goderci il minuto di video digitale. Si è aperto il tutto schermo da 320x256 pixel, è apparso il titolo e, contemporaneamente alla didascalia dedicata, la prima scena a centro schermo. I 160x128 pixel scorrevano fluidamente con un transfer rate inferiore ai 120 Kbps che rappresentano una garanzia per quel giorno in cui, dall'hard disk, passeremo a far leggere tutti i FILM della Storia dell'Antica Roma direttamente dal CD-ROM.

Appuntamento per il prossimo mese con lo step-by-step dedicato alla realizzazione di uno slideshow. Immagini a «tuttocolore» ed in risoluzione televisiva, da vedere, sentire (giacché saranno sincronizzate con una componente audio di commento) ed infine da registrare. Vedere, sentire e registrare: quante altre basi multimediali ci permettono tutto ciò?

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto confezionamento spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato sl lancio del programma

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc119
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC	mc139

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY	mc120
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC	mc132
DBS/24	GE SO	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129
GIO/72	ADVENTURE CREAT	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc138
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc136
GIO/78	TETRA X	mc135
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO 80	BATTLE TECH	mc142

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/02	PC KEY DRAW	mc107
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc109
GRF/06	SOLAI E TRAVI	mc112
GRF/07	GOSTPAINT	mc112
GRF/08	DKBTRACE	mc116
GRF/09	VGACAD	mc118
GRF 10	AFFINITY	mc119
GRF 11	ENGINEER PROFES	mc122
GRF 12	PAINT SHOP PRO	mc123
GRF 13	PICLAB	mc124
GRF 14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/16	WINJPEG	mc128
GRF/19	GRAFHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SRD/01	AS EASY AS	mc132
SRD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/13	CATDISK	mc105
UTI/14	POINT&SHOOT	mc105
UTI/16	ZZAP	mc106
UTI/18	STORE	mc107
UTI/19	TXT	mc107
UTI/26	TIF2GRAY	mc111
UTI/27	FILLDISK	mc111
UTI/28	ORASCO	mc111
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1 0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET	mc118
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATOM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMRDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1 7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc126
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR II	mc143
UTI/74	FILE	mc143

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/03	PIANO MAN	mc104
VAR/09	PERSONAL C COMR	mc105
VAR/10	TSR PRINT&GESTECC	mc109
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/12	TOTOPROJET	mc109
VAR/13	COVER	mc108
VAR/14	CODICE FISCALE	mc109
VAR/15	FLIGHT	mc109
VAR/16	DIZIONARIO INFORM	mc109
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/18	TATA BIGNOMIX UTY	mc110
VAR/19	QUICK BASIC ROUT	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN	mc139
VAR/22	MENU	mc113
VAR/23	PROMETEO	mc114
VAR/24	IRIS	mc115
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc116
VAR/26	GESTIONE CAMP	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc118
VAR/29	WINEDIT	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/34	WINUNZIP/UNZIP E ZIP	mc124
VAR/37	MINICOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 3.0	mc134
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TAROO	mc133
VAR 49	BOOK E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR 53	LOGICA	mc134
VAR 54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	RROVIEW FOR WIN	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q MARK RATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc118
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/08	LABEL MAKER	mc114

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT 43	IE	mc119
AMUT/44	WINDOWTILER	mc119
AMUT/45	APREF	mc119
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT 54	SCRAMMER	mc123
AMUT 55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT 57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc134
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/34	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN6800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR 47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc134
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/40	WINDOWS 3 1	mc126
MIGI/41	MAELSTROM	mc127
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129
MIGI/49	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131
MIGI/55	DIAMONDS	mc135
MIGI/56	BLACH JACK DELUXE	mc134
MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136
MIGI/58	DESERT TREK	mc136
MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136
MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137
MIGI 61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
MIGI/66	CHIRAL	mc142
MIGI/67	OUT OF THIS WORLD	mc143
MIGI/68	CYCLONE	mc143
MIGI/69	MACMAN CLASSIC P	mc143

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/01	CYBERNETIC COMP	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138
MIUTI/60	QUILL	mc143
MIUTI/61	COMMODORE 64	mc143
MIUTI/62	EQUALIN	mc143
MIUTI/63	DFDEDITOR	mc143

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/06	ZIPPY	mc120
MIVR/16	DIGITRACK	mc128
MIVR/17	STORM	mc129
MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR/19	DEFAULT FOLDER	mc128
MIVR/20	THE PLAYER II	mc130
MIVR/21	LOCKS	mc131
MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/24	OCCULT PICK'IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN'S SOUND T	mc132
MIVR/29	CRAIG'S AUDIOPLAY	mc132
MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	RESQUE!	mc132
MIVR/34	IQ-TEST	mc133
MIVR/35	LOODLE	mc133
MIVR/36	OM	mc133
MIVR/37	PICT SHOW	mc133
MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
MIVR/39	STUFFIT EXPAND	mc133
MIVR/40	TYKOON	mc133
MIVR/41	CODE EDITOR	mc134
MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
MIVR/43	MONITOR	mc134
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/47	KING CROSS KOKE	mc135
MIVR/48	CANON 2	mc135
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc134
MIVR 58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc136
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo tre titoli)**. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma

dischetti da ☐ 3.5" ☐ 5.25"

Codici

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Non plus ultra!

Il titolo di questa puntata doveva essere «Aspettando Doom» visto che per la versione 1 5 la Id Software ci sta facendo tirare il collo, poi a sorpresa l'autore di Ultra Compressor mi ha inviato la release 2 del suo (poco) noto ma efficientissimo compressore di dati Per cui ecco il «Non plus ultra!» Mentre scrivo sto vivendo una distorsione temporale Digito alla tastiera ai principi di luglio un articolo che voi leggerete (state leggendo) la prima settimana di settembre, per cui con uno spirito pre vacanziero posso solo augurarmi che abbiate passato delle ottime ferie! Facezie a parte godetevi questa puntata

di Paolo Ciardelli

SOS Farmaci

Autore Gaetano Morra

Alla partenza viene presentata una barra Menu con molte voci selezionabili

File - Dati farmaco - Modifica-Cancella - Uscita da S O S

Visualizza - Intero archivio - Imposta condizione

Stampe - Completa - Parziale - Scaduti - Test stampante

Opzioni - System-Info - Riordinamento - Definisci stampante

Info Autore del programma

Dalla voce file vengono acquisite le informazioni riguardanti i farmaci da gestire vengono infatti richieste le informazioni generali e specifiche proprie di ogni farmaco con una particolare attenzione per la data di scadenza Nello specifico i campi Genere (ad esempio un antipiretico), Confezione (forma del farmaco sciroppo compresse, ecc); Nome Farmaco, Principio Attivo, Data produzione e Data scadenza Indicazioni (a cosa serve il farmaco) Posologia (le quantità consigliate dal proprio medico), Note (a chi è destinato quel farmaco, chi ne è allergico, ecc)

La pagina di inserimento termina, poi, con tre pulsanti che permettono di confermare o modificare i dati ovvero di abbandonare l'inserimento

La funzione VISUALIZZA si divide in varie parti Intero archivio, si scorre l'intero archivio farmaci inseriti (visualizzati in ordine alfabetico) Imposta condizione (si possono impostare sulla stessa scheda più condizioni filtro tendenti all'identificazione di un determinato prodotto)

Selezionando la stampa apparirà un dialog box che ne richiede la conferma quindi, in caso affermativo, viene inviato alla stampante l'intero archivio memorizzato e durante la fase di stampa viene indicato il numero di schede farmaci che saranno stampati e la data dell'ultimo aggiornamento dati

I farmaci sono ordinati in modo ascendente sul campo NOME COMMERCIALE

Con la voce OPZIONI, si può ottenere un box nel quale sono riportati alcune informazioni generali sul sistema sullo stato degli archivi, tipo di scheda video e memoria disponibile, di ricostruire gli archivi indice in cui sono memorizzate le posizioni logiche dei dati in caso di caduta di tensione durante la fase di inserimento dei dati ovvero di termine anomalo del programma o di adeguare i prospetti di stampe in funzione della stampante posseduta Selezionare dall'elenco il modello di cui si dispone con il tasto invio o con il mouse (tasto sinistro) quindi confermare l'operazione

Giorno 1.0

Autore: Nicola Camon

Il programma è in grado di calcolare il giorno di qualsiasi data a partire dal 613 d.C. Inoltre è in grado di calcolare la differenza in giorni di due date, di ricercare un giorno o una serie di giorni (es. tutti i venerdì 17) oppure di creare/richiamare un giorno Ordinale (es. 5 settembre) Cardinale (es. la Prima Domenica di maggio) e un giorno Determinato (es. 4 luglio 1954).

In aggiunta esegue semplici calcoli matematici sulle date.

Il programma richiede Microsoft Windows 3.1 e, seppur intuitivo, ed è corredato da un aiuto di linea disabilitabile.

Può essere DISTRIBUITO LIBERAMENTE senza alcun obbligo o limitazione da parte dell'utente a parte il dovere di non modificare in alcun modo i file necessari suddetti escluso il file GIORNO.DAT che può essere modificato a piacere essendo l'archivio delle ricorrenze che il programma utilizza.

Luglio 1994

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

UltraCompressor II Release 2

Ricordate UltraCompressor II? No ebbene è una efficientissima utility di compressione dati, le cui caratteristiche principali, oltre al fatto che il suo livello di compressione è paragonabile, se non superiore a quello di PkZip 2.04g, sono lo Smart Skipping che permette, durante l'update di un file, di saltare completamente i file che non hanno subito modifiche, l'Ensure Mode che permette di eseguire l'update di un archivio senza rischiare la perdita di tutti i dati a causa di un errore, Crash management entra in funzione quando si sta aggiungendo un file ad un archivio creando un file .UR2 (UltraRecover) che permette di recupe-

rare l'archivio se si verifica un crash durante la compressione, UC2 è capace di convertire automaticamente gli archivi presenti sul vostro disco in altri formati eseguendo anche un controllo antivirus durante la conversione, l'aggiunta di banner ai file è gestita in maniera diversa che negli altri compressori in quando si possono gestire banner multimediali contenenti musica, grafica o testo la possibilità di salvare in un solo archivio più versioni dello stesso programma

Bene a tutto ciò nella seconda release, oltre alla correzione di alcuni bug, si aggiungono nuove funzioni ed un manuale condensato in varie lingue tra cui l'italiano!

Naviga

Autore Nanni Manca

Naviga permette di risolvere quelli che sono i principali problemi relativi alle navigazione oltre e fornire la possibilità di ricavare facilmente dei risultati con elaborazioni semplici, come per il calcolo della velocità o del cammino o della durata della navigazione, oppure nel calcolare l'ora di Greenwich o l'ora locale per passare quindi a successive elaborazioni che incorporano altri valori eventualmente inseriti

Questo tipo di struttura gli consente di risolvere in cascata problemi via via più complessi man mano che vengono inseriti nuovi dati e che questi con i valori già elaborati, risultano sufficienti per ulteriori calcoli.

Inoltre è possibile modificare i dati inseriti per verificare il variare dei risultati oltre che per risolvere un determinato tipo di problemi

Il programma non ha tasti dedicati alla stampa essendo sufficiente la stampa dello schema con il tasto STAMPA

FILE 2.0

FILE è un programma che funziona come il suo simile sotto Unix

Serve per potre riconoscere il tipo dei file e per ottenere alcune informazioni aggiuntive

La sua sintassi, molto semplice, è la seguente

FILE [-?] [-k] [-o] [-f] [filespec [filespec]]

Può risultare utile quando ritenete superflui quei file che di solito le BBS aggiungono all'interno dei pacchetti zippati

Se trovate qualche formato di file che non viene riconosciuto, scrivete all'autore ed inviateglielo al seguente indirizzo Internet leitner@inf.fu-berlin.de

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

Un po' di brio

Con l'autunno alle porte e il lungo inverno davanti, cosa c'è di meglio di un bel gioco sul Mac? Due giochi per Mac, direbbe qualcuno. Ecco così un po' di giochi per passare le prossime giornate. Uno è il vecchio ma intramontabile PacMan in versione «ricolorata» e con molte opzioni personalizzabili, l'altro è Cyclon, un gioco simile a quel Maelstrom che ancora oggi svetta tra le classifiche dei più bei giochi (di PD e non) per Macintosh, infine la demo di un gioco uscito sotto MS-DOS un po' di tempo fa e trasportato, pari pari, in ambiente Mac. E visto che non si può solo giocare, il tutto è condito da qualche altra piccola utility come il programma per risolvere i sistemi lineari o il simulatore di Commodore 64 che ci riporta indietro nel tempo di oltre dieci anni

di Valter Di Dio

Out of This World

Versione 1.0.1
By Delphine Software
Applicazione - Demo

Si tratta di un porting di un gioco, abbastanza datato, per MS-DOS. La grafica è rimasta esattamente identica, 320 x 200 a 16 colori anche se si possono scegliere dimensioni maggiori del video che però non migliorano la qualità grafica. Le immagini sono molto schematiche e i movimenti abbastanza frammentati. Se la cosa aveva un senso con i computer esistenti quando il gioco è uscito, oggi non si vede il motivo di limitare in tal modo l'interattività con l'ambiente. Il gioco è un adventure completamente grafico in cui si deve trovare la via di uscita a delle situazioni generalmente mortali. I movimenti sono i soliti: a destra a sinistra, cammina, corri, salta, schiaccia col piede e spara col laser (quando lo trovi). Si deve correre molto in questo gioco, anche se, per fortuna, ogni tanto ci si può riposare anche a lungo. La situazione è quella di un ricercatore che, per un problema durante un esperimento ad un ciclotrone, si trova proiettato in un altra dimensione, su un pianeta alieno con animali velenosi e mostri poco amichevoli. Il demo permette di giocare tutto il primo livello senza limitazioni, ma invece di passare a quello successivo riprende daccapo.

Quill

Versione 2.2
By Sergio Villone
DA o Applicazione - Freeware

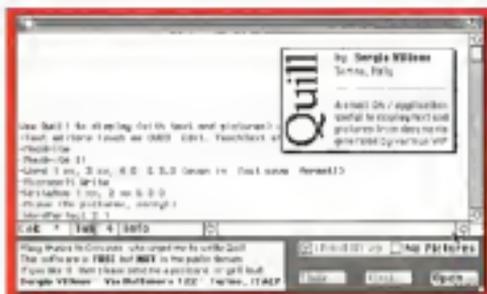
Quill, giunto al terzo anno di vita, è una piccola utility per visualizzare i documenti generati da svariati Word-Processor. Può essere installato come Desk Accessory per i sistemi sino al 6.0.7, mentre per i 7.x è più conveniente la forma di miniapplicazione.

Dei documenti riconosciuti vengono visualizzati i testi e le 'pictures', senza alcuna formattazione particolare; è possibile effettuare ricerche, stampare e copiare l'intero testo o una parte selezionata, e infine si può salvare il documento in una forma particolarmente compatta. Questo rende Quill uno stru-

mento utilissimo per leggere i README di altre applicazioni, oltre che accedere a documenti di cui non si possiede l'applicazione che li ha generati.

I formati riconosciuti sono Testo, MacWrite, MacWrite II, Word 1 xx, 3 xx, 4 0 e 5.0 (anche quelli salvati nel formato 'fast'!), Microsoft Write, WriteNow 1 xx, 2 xx e 3 0, Nisus, WordPerfect 2 1 DocViewer (utile per i programmatori!), DocMaker e InfoMaker

Inoltre si possono visualizzare i file 'PICT' e le 'PICT' contenute nelle risorse

L'autore, italiano, si accontenta di una cartolina o di un urlo davanti al video (!)

Cyclone

Versione 1 2
By High Risk Ventures
Applicazione - Shareware (10$)

Cyclone è scritto dagli stessi autori di Space Madness e si ispira al gioco Star Castle Si tratta di demolire i tre scudi che difendono una fortezza spaziale e distruggerla Il problema è che la fortezza nel frattempo si difende con delle mine vaganti, ma molto intelligenti e insistenti e che gli scudi a protezione della stessa si rigenerano automaticamente quando ne viene abbattuto uno completamente La strategia del gioco è perciò semplicemente quella di lasciare un segmento attivo in ciascun livello degli scudi e di far passare i propri colpi attraverso le aperture Mentre si fa tutto questo si deve anche stare attenti ad una serie di oggetti che compaiono all'improvviso nello spazio (un po' come accade in Maelstrom) alcuni di questi sono utili o aggiungono dei bonus, altri, la maggior parte, sono nocivi. La distruzione dell'astronave nemica coincide col passaggio al livello successivo dove gli scudi sono più robusti e ruotano più in fretta Gira solo su macchine con almeno il 68020 e dotate di colore

Commodore 64

Versione 0 4
By Earle F. Philhower III
Applicazione - Freeware (GNU)

Molti tra i lettori avranno iniziato a programmare con un Commodore 64 chi non lo ha posseduto lo ha comunque visto al lavoro, magari in casa di amici Molte applicazioni girano ancora oggi su un Commodore 64, forse l'unico tra i PC più vecchi ad essere ancora venduto Perché non provare l'ebbrezza di usarlo ancora? Questo emulatore funziona perfettamente e permette di eseguire praticamente tutte le applicazioni che giravano sul C64 originale

Oltre al microprocessore originale 6502 emula anche la versione 6510 montata sui Commodore 64 più recenti

(versione più veloce anche in emulazione). Inoltre esiste una versione dell'emulatore in modalità PowerPC nativa.

La gestione della grafica è perfetta (magari un po' lenta) e permette di utilizzare anche gli sprite multicolor. Non gestisce ovviamente le due user port (che sul Mac non esistono). Il dischetto del Mac viene visto come device #8 mentre il disco rigido è il device #9, quindi è possibile caricare qualsiasi programma una volta trasferitolo nel Mac. La stampante (device #4) è mappata su quelle standard del Mac.

La cosa più carina è che, come tutti i personal di quell'epoca, il Commodore ha il Basic in Rom e quindi anche l'emulatore lo possiede.

Mi sono divertito un mondo a riscrivere i vecchi programmini di dieci righe e vederli girare nuovamente.

L'emulatore è freeware, perche non provarlo?

MacMan Classic Pro

Versione 1.0
By John Butler
Applicazione - Shareware (10$)

Dall'indimenticabile gioco della Atari che fece da padre un po' a tutti i videogiochi della nuova generazione sono passati ormai oltre 10 anni, ma PacMan resterà sempre nel cuore di chi, allora, ci passava davanti le ore durante le calde estati italiane.

Questa versione per Mac è forse una di quelle che più rispetta le regole e la grafica del gioco originale.

Certo oggi appare un po' banale come gioco, ma ancora più brutte mi sembrano le varie versioni migliorate che sono uscite nel frattempo.

Identico all'originale anche l'intermezzo che divide in tre parti la progressione dei livelli.

Ovviamente serve il colore ma non è necessaria una grossa potenza di calcolo, anzi sul mio LCIII ho dovuto ridurre un pochino la velocità (una delle tante opzioni possibili) perché non si riusciva a governare decentemente.

Equalin

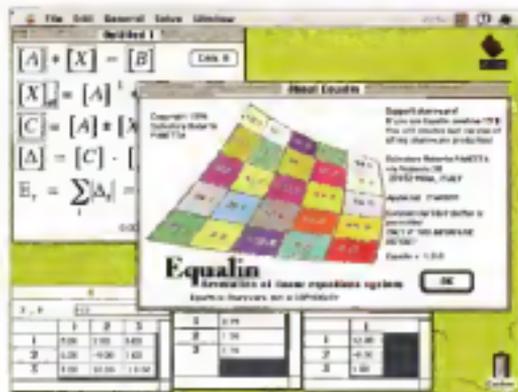
Versione 1.0.0
By Roberto Panetta
Applicazione - Shareware (10$)

Equalin è un programma per la risoluzione di sistemi di equazioni lineari. Un sistema lineare è un gruppo di equazioni che deve essere risolto «in blocco». Questo significa che la soluzione deve essere valida contemporaneamente per tutte le equazioni.

Ad esempio:

5x+2y+3z=12
6x-9y+z=-8
3x+10y-10z=1

in questo caso esiste un'unica soluzione possibile (x=0.75, y=1.58 e z=1.7), ma non sempre questo è vero. Equalin calcola la soluzione perfette se questa esiste, altrimenti utilizza degli appositi algoritmi per trovare una soluzione approssimata. I metodi utilizzati (a scelta dell'utente) sono Gauss (base, pivot, pivot parziale, equilibrato e totale), Cholesky e Gauss-Seidel. Una variabile contiene l'errore complessivo dell'ap-

prossimazione e può essere verificata in qualsiasi momento. Equalin permette, oltre al calcolo delle x, anche altre operazioni come il calcolo del determinante o quello dei termini noti

Molto semplice ma efficace l'interfaccia e notevole la velocità di risoluzione. Se penso al tempo che impiegavo al liceo per fare i compiti di matematica mi viene da invidiare gli studenti di oggi

Anche se l'autore è italiano sia il programma che il manuale sono in inglese

DFDEditor

Versione 1.2
By Richard Friend
Applicazione - Shareware(10$)

Data Flow Diagrams Editor è un applicazione scritta in THINK Pascal che permette di creare in modo semplice, veloce ed agevole i classici diagrammi di flusso. La modalità operativa è molto user friendly e si limita a prendere gli oggetti che ci interessano da un'apposita palette posta alla sinistra del documento. L'oggetto prelevato può essere depositato in qualsiasi punto del foglio e può essere spostato quante volte si vuole. I link sono anch'essi oggetti con l'unica differenza che si agganciano automaticamente e sempre automaticamente, a seconda del verso in cui viene mosso il mouse, scelgono la strada per la connessione (purtroppo non sempre quella che avremmo voluto). È possibile creare più finestre in cui esplodere delle parti del digramma, utile nel caso di subroutine, ed è sempre possibile inserire del testo libero (commenti) in qualsiasi punto del foglio. Una particolare opzione di report permette di stampare la lista delle risorse utilizzate, dei link che le collegano e di tutta una serie di statistiche utili a controllare un progetto.

Se i dieci dollari vi sembrano troppi, l'autore si accontenta anche di una semplice cartolina illustrata. MS

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dal mondo Internet; oltre ad essere ordinabili su dischetto sono accessibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione. Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto; ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva. Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo sicuro al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programma originale o cercare la sua versione più recente.

Sito	Directory	Nome
sumex	/info-mac/app/	commodore-64-emulator.hqx
sumex	/info-mac/game/arc/	cyclone-12.hqx
ftp.cnr.it	/pub/info-mac/app/	data-flow-diagram-ed-12.hqx
umich	/game/arcade/	macmanclassicpro1.0.sit.hqx
sumex	/info-mac/game/com/	out-of-this-world-101-demo.hqx
mclink	area programmi	equalin.cpt
sumex	/info-mac/text	quill-22.hqx

Al posto di Umich o Sumex è più conveniente usare uno dei loro *mirror* come ad esempio nic.switch.ch in Svizzera o Archie.au in Australia

Che autunno sarà?

È forse un po' prematuro parlare di autunno proprio adesso alla fine delle vacanze, ma come scadenza tecnica è importante le case presentano i nuovi prodotti, incombono le fiere più prestigiose e si preparano le tattiche di mercato della stagione entrante
La stagione è tradizionalmente propizia ad una ripresa del flusso di programmi di PD, anche se, ad onor del vero durante l'estate non si è avvertito nessun calo nelle uscite di programmi non commerciali, il circuito continua a «tirare» come sempre Non è quindi necessario rubare ulteriore spazio e passiamo direttamente a presentare il software PD Amiga del mese

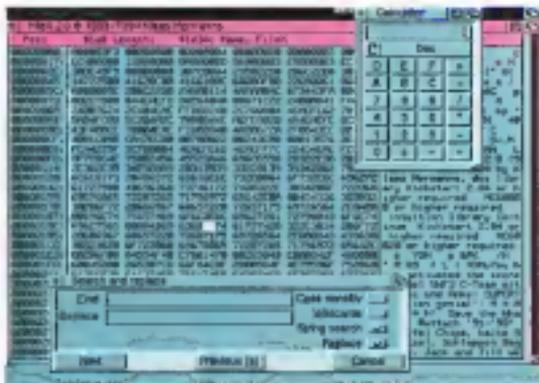
di Enrico M. Ferrari

FileX

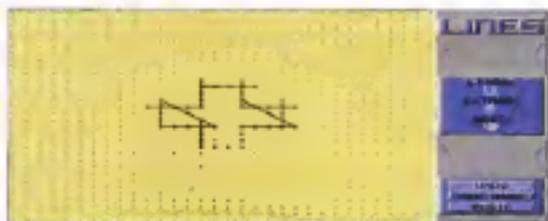
Autore Klaas Hermanns
Tipo di programma Shareware 10$

FileX è un editor di file binari, e come sempre accade per questo tipo di prodotti già trattati, offre delle peculiarità non riscontrabili negli altri programmi analoghi è soprattutto nuovo e quindi sfrutta al meglio le possibilità dei nuovi S O La caratteristica più innovativa è un multitasking reale che permette ad esempio di editare file in differenti finestre della stessa sessione, le finestre vengono aperte su «public screen» e quindi possono essere dimensionate a piacimento, in questo modo lo stesso file può subire diverse modificazioni senza dover salvare/ricaricare continuamente a causa delle modifiche. Anche le finestre cerca/rimpiazza sono posizionabili a piacimento e rappresentano task a sé, come pure l utile calcolatrice presente

E assicurata la sensitività dei font e la localizzazione del programma, sono già presenti 5 lingue, escluso purtroppo l'italiano Undo e redo limitato solo dalla dimensione della memoria per effettuare quanti sbagli si vogliono, search/replace con history e una porta AREXX con 77 comandi aumentano le capacità del programma in più «grab memory» per visualizzare e modificare la memoria e la funzione Appwindow per caricare automaticamente i file «muovendoli» semplicemente nella finestra di FileX

Dal primo menu del programma è possibile settare al meglio le opzioni di visualizzazione/modifica del file oggetto, si può anche dividere la finestra in più parti con lo split e visualizzare contemporaneamente più file La sezione di edit è completissima cut and paste, fill, insert, append e print e ancora opzioni per caricare un blocco nel buffer, i vari «undo» e «redo» di cui sopra, e lo «switch» per cambiare dal modo esadecimale al decimale Come mostrato dalla foto che pubblichiamo ci si può sbizzarrire come si vuole, a destra è facile «leggere» il file in ASCII e cambiarlo in questo modo, a sinistra l'indicazione dei blocchi e relativo codice esadecimale, si passa dall una all'altra finestra con il click del mouse. Nella sezione «setting» è possibile personalizzare al massimo il programma, sia per quanto riguarda le visualizzazioni (colori, dimensioni, ecc) che per i vari livelli dei comandi del programma Ricordiamo che gli autori dei programmi proibiscono esplicitamente la modifica parziale o totale dei propri file, e quindi questa deve essere fatta a scopo personale e non di redistribuzione vietatissimo ad esempio l'editing dei file per inserire il nome del proprio BBS e simili stupidaggini L'autore è raggiungibile via Internet all'indirizzo dalton@rocuini.GUN.de

Lines

Autore Mika Kortelainen
Tipo di programma Shareware 5$

Lines è un simpatico board-game basato su poche essenziali regole disegnare linee in tutte le direzioni dello spazio Lo scopo è quello di disegnare tante più linee quante si può, seguendo alcune limitazioni le linee possono essere disegnate in otto direzioni fisse, devono essere lunghe cinque punti della griglia, per disegnarne una devono esserci almeno 4 punti liberi in quella direzione e infine è possibile ottenere un punto di bonus da piazzare dove si vuole Lines può eseguire moduli musicali MED mentre il gioco scorre, richiede solamente il mouse e occupa poco spazio in memoria, non blocca la macchina e sfrutta poca CPU, il classico giochino da lasciare «sotto» per distrarsi tra un lavoro ed un altro Attraverso i menu è possibile salvare e caricare un gioco precedentemente interrotto o visionare la tabella dei dieci giocatori più bravi, il kickstart 2 04+ è richiesto per le operazioni di «load», da questo primo menu è anche possibile ottenere una stampa del gioco in corso

Per giocare basta cliccare sul punto dove si vuol fare iniziare la propria linea (se questo non è valido lo schermo lampeggerà), e quindi muovere il mouse verso la direzione voluta, se esiste una linea possibile questa viene visualizzate in blue, rilasciando il tasto del mouse la linea viene disegnata

Un gioco apparentemente stupido che diventa però complicato già dopo le prime mosse, in definitiva un ottimo esercizio per la mente diverso dai soliti rompicapi o spara e fuggi, da provare

L'autore può essere raggiunto all'indirizzo Internet «k125374@cs tut fi»

Smart Fractal

Autore Simone Avogadro
Tipo di programma Shareware 10$

È parecchio tempo che non ci occupiamo di frattali e nel frattempo è passata molta acqua sotto i ponti, soprattutto in fatto di nuovi hardware e software È quindi doveroso rioccuparsi di un tema che continua ad appassionare man mano che macchine più veloci permettono nuove tecnologie di studio dei frattali, in più il programma è italiano e per questo ci fa particolarmente piacere recensirlo

La prima vera novità è la velocità e versatilità del programma, che pur girando su macchine «base» produce ottimi output anche in alta risoluzione in pochissimi minuti La tecnica di colorazione è stata sviluppata dall'autore dopo aver visto alcune immagini di frattali su un libro lo spirito di competitività ha fatto sì che questo gioiellino sia perfettamente usabile anche con un tranquillo 68000

Spesso molti programmi omettono le tecniche usate nel «render» delle immagini, Smart Fractal include invece diverse directory con i file preference per ottenere immagini più o meno note, basterà caricare gli «spots» dal menu «load preferences» per ottenere qualche cosa di conosciutissimo o insolito, gli «spots» sono divisi per tipi di frattale (Mandelbrot Julia, Volterra, ecc)

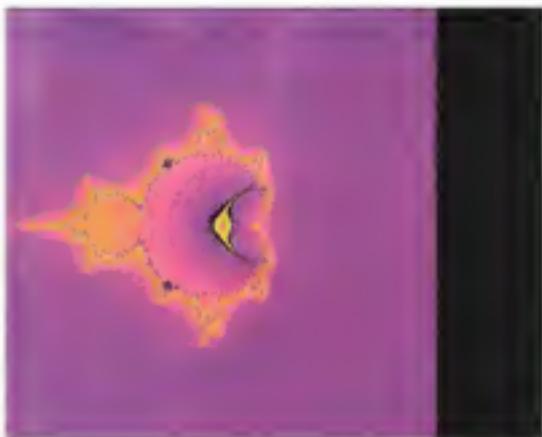
Da menu è possibile salazionare le

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati via Internet presso i seguenti siti

Programma	Sito	Directory
Lines lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff985
MiserPrint lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff978
SmartFractalV1_0 lha	ftp luth se	/pub/amiga/gfx/fract
FileX20 lha	ftp uni-kl de	/pub3/amiga/aminet/disk/moni

grandezza del disegno da realizzare, ovviamente maggiore sarà la grandezza maggiore la definizione ma anche la lentezza di disegno. È comunque molto comodo poter ottenere sullo stesso schermo vari disegni di piccola taglia dai quali, zoomando, scegliere magari la porzione preferita e quindi disegnare questa a più grandi dimensioni. Fra i settaggi usabili per ottenere le immagini c'è il «depth», che in pratica seleziona il tipo di iterazioni per punto, con «blocks» si sceglie invece la grandezza del «blocco» e quante passate saranno necessarie per finire il disegno. Lo zoom è addirittura definibile su 4 livelli, mentre nel menu «math» sono presenti tutti i controlli matematici per la modifica del disegno.

Completa la dotazione del programma una completa gestione file, per salvare/caricare immagini e i dati per rigenerare i disegni. L'autore è raggiungibile via Internet al seguente indirizzo simone@varano.ing.univo.it

MiserPrint

Autore: Heinz-Guenter Boettger
Tipo di programma: Shareware (libero)

Finiamo questa puntata con una utility di stampa da Workbench molto utile. MiserPrint permette di stampare fino a 8 pagine di testo normale in una pagina A4.

Per far questo il programma richiede una HP Deskjet 500, 500C, 550C, 510 e relative stampanti compatibili che usino questi driver, come le stampanti PCL o altre a getto d'inchiostro molto comuni.

Una volta lanciato, il programma presenta una schermata di preferenze selezionabili e salvabili a piacere, prima di effettuare la stampa è bene provare varie possibilità e quindi eseguire un preview (come da nostra foto) per vedere l'effetto finale.

Lo standard di larghezza della carta è il classico A4, ma è possibile naturalmente cambiare dimensione, il testo può essere stampato in uno, due o quattro blocchi, l'ultimo corrisponde a circa 4 piccole pagine per ogni foglio.

Il trucco è nell'uso dei piccoli font residenti (Courier e Letter Gothic) delle stampanti summenzionate, ecco quindi che fra le preference compare anche la grandezza dei font usabili.

Oltre alla qualità di stampa è possibile usare l'opzione «double» per stampar entrambi i lati del foglio e raggiungere così facilmente le 8 pagine per foglio. È possibile anche aggiungere header e footer ad ogni pagina.

Un programma del genere è pensato per chi produce molti output cartacei di non frequente consultazione, che però debbono essere archiviati: pur essendo la stampa piccola, il risultato è leggibilissimo e il metodo di archiviazione risulta così ottimizzato al massimo.

L'autore ha come indirizzo Internet «hgb@pool.informatik.rwth-aachen.de»

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo MC0012@MCLINK.IT

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se considerati ne generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a **MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome ______________________

nato a ______________ *il* ______________

Codice Fiscale ______________________

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in ______________ *Via* ______________

Tel ______________

invia il programma ______________________

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data ______________ *Firma* ______________

a cura di Gaetano Di Stasio

Anatomia di un sistema per il riconoscimento dei documenti

*Nel corso del precedente numero di MC è stata presentata una rassegna dei sistemi per il riconoscimento automatico di caratteri (**OCR**) acquisiti mediante dispositivi ottici collegati a sistemi di elaborazione dati. Tale rassegna era fondamentalmente orientata alla caratterizzazione dei principali metodi, sia già commercialmente disponibili sul mercato, sia ancora oggetto di interesse scientifico, ed analizzava le prestazioni ottenibili e i relativi campi di applicazione sulla base della natura del documento da riconoscere (stampato single-font o omni-font, manoscritto single-writer o multi-writer, di buona qualità o no, etc. etc.)*

C. De Stefano, F. Tortorella, M. Vento (*)

Introduzione

Nel corso del presente articolo, si vogliono invece dare alcuni elementi sull'architettura interna di detti sistemi, analizzando l'insieme dei processi (nel seguito denominati **fasi**) che si rendono necessari a partire dall'acquisizione del documento, fino al suo completo trattamento. La trattazione si riferisce ai sistemi per il riconoscimento **off-line** ovvero a tutti quei sistemi che intervengono dopo che il documento è stato prodotto su supporto cartaceo.

Ognuno dei processi viene descritto nel seguito dal punto di vista funzionale, ovvero precisando «cosa» viene prodotto da ogni fase senza tenere conto della sua organizzazione interna che può dipendere dalle particolari ipotesi di lavoro. L'analisi che ne scaturisce risulta pertanto di interesse e validità generale, pur essendo implicito che una più approfondita analisi delle tecniche adoperabili non prescinderebbe da una precisa caratterizzazione del tipo e della qualità del documento da trattare.

La fase di acquisizione

La prima fase in cui si articola il processo di riconoscimento è quella dell'acquisizione del contenuto dei fogli costituenti il documento stesso. Tale processo si avvale di un opportuno dispositivo periferico, lo scanner, adeguatamente collegato al sistema di elaborazione. Lo scanner, con modalità descritte brevemente nel seguito, ha l'obiettivo di rappresentare il documento ad esso sottoposto mediante una matrice di valori numerici. Ogni elemento della matrice, detto pixel, è indicativo del livello di luminosità assunto da una corrispondente areola del documento in oggetto. Pur essendo molteplici i parametri che condizionano la qualità della rappresentazione dell'immagine del documento, i più significativi sono la **risoluzione** e la **quantizzazione**. La risoluzione è un parametro che caratterizza il livello di discriminazione con cui si effettua l'acquisizione e viene normalmente espresso in DPI (Dot Per Inch) ovvero mediante il numero di pixel risultanti dalla scansione di un segmento di lunghezza pari ad un pollice. È forse addirittura superfluo puntualizzare che all'aumentare della risoluzione aumenta l'accuratezza con la quale un'immagine viene acquisita in quanto quest'ultima è rappresentata con una più fitta griglia di punti, anche se aumenta considerevolmente la mole di dati da gestire. A titolo di esempio si consideri una porzione di documento di dimensione pari a 1 cm x 1 cm; l'acquisizione a 300 DPI genererà una matrice di pixel di dimensione pari a NP x NP con NP ottenibile con la proporzione

Figura 1 - In a) è mostrato un esempio di carattere acquisito a bassa risoluzione (150 DPI); in b) lo stesso carattere è stato acquisito a 300 DPI, ma in presenza di una grossa percentuale di rumore. In c) è mostrata la stessa bit-map a valle del filtraggio.

1 cm : NP = 2.54 cm : 300
da cui NP=300/2.54=118 pixel

essendo 2.54 il fattore di conversione pollice/centimetri. È semplice verificare che un foglio A4 (21 cm x 29.7 cm) acquisito a 300 DPI genera una matrice di dimensione 2480 x 3507, pari a quasi 9 milioni di pixel!

Il secondo parametro indica il numero dei livelli di luminosità (detti anche livelli di grigio) che ciascun pixel può assumere; gli scanner di qualità media, a larga diffusione sul mercato, sono in grado di distinguere 256 livelli di grigio, ovvero assunto come 0 il livello corrispondente al nero assoluto ed il livello 255 al bianco brillante, si distinguono altre 254 livelli intermedi di luminosità.

Nel caso in cui la quantizzazione avvenga su 256 livelli, ogni pixel sarà rappresentabile con un byte, ed in questo caso la matrice di pixel è detta byte map; nel caso di quantizzazione a 2 livelli, invece, ogni pixel è codificabile con un bit e, conseguentemente, la matrice prende il nome di bit-map. In

(*) C. De Stefano ed F. Tortorella sono dottorandi di ricerca, M. Vento è ricercatore universitario presso il Dip. di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli «Federico II». I loro campi di interesse riguardano i settori della computer vision, intelligenza artificiale e parallel processing.

figura 1 sono riportate, a titolo d'esempio, le bit-map di un carattere ottenute con diversi livelli di risoluzione

La pre-elaborazione

A valle dell'acquisizione, viene normalmente applicato al documento, espresso in forma digitale (ovvero mediante la sua bit-map) un opportuno processo di pre-elaborazione teso all'eliminazione del rumore e alla correzione di una serie di distorsioni che possono essersi generate durante il processo di acquisizione

Un esempio semplice, ma abbastanza rappresentativo di rumore di acquisizione è costituito dalla presenza di pixel bianchi nel corpo di un carattere o ancora di pixel neri nelle parti bianche del documento originario Un più complesso problema è legato alla rotazione di qualche grado del testo del documento (skew) rispetto alla linea orizzontale di riferimento dello scanner, tale rotazione può generarsi per due motivi di natura diversa una collocazione non perfettamente verticale del foglio nello scanner e/o una rotazione dello scritto rispetto ai margini del foglio La deformazione nella rappresentazione digitale, introdotta dalla rotazione, è in genere responsabile di un significativo decremento delle prestazioni complessive del sistema Specifici algoritmi di filtraggio e di correzione della rotazione (per i quali non è opportuno, in tale sede, scendere nel merito) vengono pertanto applicati immediatamente a valle del processo di acquisizione come passo preliminare e propedeutico ai successivi trattamenti del documento da riconoscere, in figura 1c) è riportata la bit-map che si ottiene applicando i processi di filtraggio alla bit-map 1b)

La segmentazione del foglio

I documenti reali che oggigiorno affollano le nostre scrivanie sono sempre più pervasi di informazioni grafiche, logo e figure, così come diventa sempre più popolare l'uso di sofisticate organizzazioni del documento da trattare, distribuendo ad esempio lo scritto su più colonne, interrotte da figure

Spesso l'organizzazione del documento, almeno dal punto di vista dei criteri fondamentali, si mantiene ragionevolmente invariata nell'ambito di uno stesso contesto ma varia significativamente passando da un contesto ad un altro Ad esempio tutti gli articoli pubblicati su MC ricalcano le regole organizzative scelte dall'editore e semplicemente deducibili il testo è tipicamente organizzato in colonne equispaziate, con prefissati margini del foglio, il titolo è centrato, etc etc, mentre diversa è generalmente l'organizzazione di altre riviste

L esigenza primaria che pertanto scaturisce nel trattamento del generico documento in oggetto, è la comprensione, da parte dello strumento automatico, di tale schema (detto tecnica-

Figura 2 - Una pagina di un numero di MCmicrocomputer a valle dei processi di acquisizione e di segmentazione di layout Sono evidenti i blocchi in cui viene partizionata la pagina insieme con il loro tipo ed il loro nome simbolico

sarlo, andranno addirittura a sostituirsi a quelli attuali, creati unicamente con scopi ludici

Le *adventures* misteriose e pericolose diventano così l'occasione per imparare la geografia, le guerre stellari fra pianeti e galassie, possono servire per conoscere l'astronomia o per ripercorrere le tappe dei viaggi esplorativi più spettacolari Attraverso i *games* potremo così immedesimarci nei personaggi che hanno contribuito a creare la nostra storia e ripercorrere con loro le tappe fondamentali dell'esistenza umana

Sebbene con un certo rammarico, è inevitabile però sottolineare come benché il mondo dell'editoria e della ricerca già da parecchio tempo abbia investito in idee, mezzi e prodotti, in larga misura

Figura 3 - Il blocco testo 4 proveniente della segmentazione di layout mostrata in figura 2 viene mostrato a valle della segmentazione in righe

da parecchio tempo abbia investito

Figura 4 - Parte di una riga proveniente dal blocco testo 4 dopo la segmentazione a livello di carattere

mente layout di pagina), è indispensabile, infatti, individuare le parti grafiche che non dovranno essere sottomesse alla fase di riconoscimento, ma piuttosto semplicemente riprodotte, e nell'ambito della scansione di una riga di documento bisogna essere in grado di distinguere e separare adeguatamente le colonne componenti

Il complesso processo che permette di risolvere detti problemi prende il nome di segmentazione di pagina, il suo risultato è la decomposizione (**segmentazione**) della bit-map dell'intero foglio in esame in sottoinsiemi disgiunti (**blocchi**), ognuno contenente informazioni semanticamente omogenee, e di etichettare ciascun blocco con delle informazioni che lo caratterizzano (le coordinate dei punti estremi del blocco all'interno delle bit-map dell'intero foglio, il tipo – grafica o testo – ed ancora altre informazioni più specifiche, dipendenti dal sistema di riconoscimento), nella figure 2 e 3 sono riportate le fasi salienti in cui si è articolato il processo di segmentazione di pagina su un documento d'esempio

I sistemi che operano la segmentazione di pagina possono essere classificati sulla base delle informazioni che adoperano, in prima analisi si considerano sistemi che non fanno uso di alcuna informazione sulla struttura della pagina in corso di trattamento, e che sono pertanto applicabili a documenti con un qualsiasi layout. Tali sistemi realizzano la suddivisione in blocchi analizzando sostanzialmente l'ubicazione e la dimensione degli spazi bianchi presenti nel documento. Sulle base di tali informazioni è in genere possibile arrivare ad un'individuazione delle parole, delle righe di testo e delle colonne, infatti gli spazi bianchi più piccoli sono quelli compresi tra caratteri successivi di una stassa parola, mentre spazi bianchi, mediamente più ampi permettono di individuare il termine tra une parola e la successiva, ed analogamente spazi bianchi di dimensione ancora più elevata separano le varie colonne di un testo o un blocco di testo da una figura, etc. Osservazioni più di dettaglio, ma basate su criteri similari, permettono di separare le zone contenenti testo da quelle contenenti figure, infatti un blocco di testo, se analizzato procedendo verticalmente, conterrà una regolarità di alternanze tra bianchi (spazi tra le righe) e neri (le righe di scritto) che non si ritrova mediamente in una figura, e che costituisce, quindi, l'elemento discriminante. In definitiva, quindi, i sistemi che si basano su questa tipologia di criteri sono pertanto in grado esclusivamente di separare le

efficiente

a)

efficiente

b)

ritratto

Antonio

c)

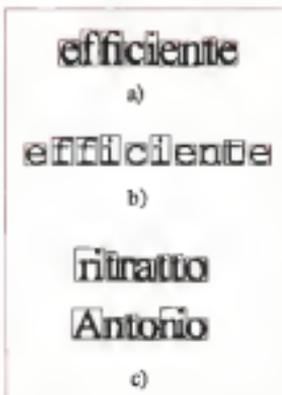



Figura 5 - Nella sezione a) e b) si riporta le stesse parole scritte utilizzando rispettivamente un font proporzionale (Times Roman) ed uno non proporzionale (Courier). Il risultato della segmentazione è sovrimposto. Nella sezione c) si riportano alcuni casi problematici ai fini della segmentazione, soprattutto in presenze di rumore sovrimposto al documento che potrebbe far «attaccare» le bit-map

parti grafiche da quelle testuali e gestire opportunamente il problema del multi-colonna, enche se l'assenza totale di informazioni sul layout può portare a delle errate interpretazioni

Viceversa sistemi più sofisticati, su cui la ricerca è ancora attiva, utilizzano una conoscenza a priori delle regole generali del layout e pertanto, oltre ed essera estrememente agevolati nel loro compito, riescono anche ad estrarre per ciascun blocco delle informazioni semantiche fondamentali, che potrebbero essere largamente impiegate per scopi specifici. Un esempio molto semplice può essere ritrovato in un applicazione già citata nel numero scorso, il riconoscimento automatico del CAP sulla corrispondenza, senza informazioni di layout, verrebbero estratti diversi blocchi e non si avrebbe la possibilità di individuare l'unico blocco di nostro interesse, e cioè quello contenente il CAP. Viceversa, formalizzando une conoscenza su come è strutturato un indirizzo su corrispondanza (un rigo con nome e cognome, un altro contenente l'indirizzo, ed un altro ancora con il CAP e il comune) il sistema avrebbe dei precisi elementi per effettuare la segmentazione, e determinerebbe esattamente 4 blocchi (due rispettivamente per il primo e secondo rigo e 3 per il terzo, uno per il CAP e un altro per il comune). Molto probabilmente, utilizzando invece un sistema senza conoscenza del layout, il terzo rigo sarebbe stato tenuto insieme in un unico blocco, e l'individuazione del CAP sarebbe stata effettuata a valle del riconoscimento di tutti i caratteri del terzo rigo, con notevole dispendio di tempo (si tretta infatti di un manoscritto multi-writer)

I sistemi oggi in commercio, vista l'enorme complessità del problema nella sue generalità, e la difficoltà che riscontrerebbe l'utente nel formulare efficacemente ed adeguatamente la conoscenza di layout, si sono nella maggior parte dei casi orientati a implementare una segmentazione di pagina basata sulla localizzazione e caratterizzazione degli spazi bianchi

La segmentazione dei caratteri

Per ciascun blocco di testo, individuato dalla precedente fase di segmentazione di pagina, va operata un'ulteriore fase di decomposizione, tipicamente detta **segmentezione dei caratteri**. Obiettivo di questa fase è quello di localizzare, all'interno del blocco preso in esame, le bit-map dei singoli caratteri e le separazioni esistanti tra una parola e la successiva

I criteri alla base di questa decomposizione possono, ad un primo livello, essere basati sulla localizzazione ed analisi della larghezza dei bianchi che sussistono nelle varie zone del blocco. Tali metodi forniscono, però delle prestazioni fortemente dipendenti dal tipo di scritto preso in considerazione, alcuni **font** tipografici, detti **non-proporzionali** (di cui il font Courier è il più diffuso), seperano i caratteri con uno spazio fisso, mantre i **font proporzionali** (come l'Helvetica, il Times-Roman, etc etc.), come la terminologia suggerisce, usano per la rappresentazione dei caratteri una quantità di spazio proporzionale alla larghezza del carattere stesso. La segmentazione di un testo prodotto con font non proporzionale non costituisce un problema rilevante, gli algoritmi di segmentazione possono infatti ricavare la dimensione del box contenente un carattere e, sfruttando adeguatamente tale Informazione, sono nella maggioranza dei casi in grado di conseguire alte percentuali di corretta

segmentazione. Profondamente diversa per complessità e performance ottenibili è la situazione per i caratteri prodotti con font proporzionali (confronta figura 5e). In questo caso, infatti, è semplice ritrovarsi in situazioni in cui le bit-map dei caratteri adiacenti sono fuse e, non conoscendo la porzione di spazio occupato dal singolo carattere, non è possibile determinare con precisione il punto nel quale spezzare, se non dopo aver riconosciuto i caratteri fusi (obiettivo evidentemente non ancora conseguito, dal momento che la fase di riconoscimento segue quella della segmentazione).

In letteratura sono stati proposte diverse tecniche per risolvere il problema in oggetto, anche se, nella sua generalità esso è da ritenersi ancora irrisolto; i sistemi oggi commercialmente disponibili operano la segmentazione di caratteri adottando degli algoritmi di cui sono ben note le prestazioni ottenibili e soprattutto la tipologia di errori generati. In particolare, infatti, gli errori introdotti da questi algoritmi ricorrono in alcuni casi tipici, la «r» seguita da «i», che presenta una forma e larghezza simile alla «n». Analogamente la «rn» con la «m» sono confondibili con le «m», la «f» e la «i» con la «h» e così via; in figura 5c) sono riportati alcuni dei succitati casi critici.

A valle della segmentazione vengono quindi attivati specifici algoritmi tesi a valutare se ricorre uno dei casi ritenuti critici per il segmentatore di caratteri, e in questa eventualità, analisi di maggiore dettaglio vengono ulteriormente adottate al fine di confermare la segmentazione proposta o eventualmente di correggerla.

La fase di estrazione delle rappresentazione

Come discusso nel precedente paragrafo, al termine della fase di segmentazione vengono prodotte delle informazioni che consentono di individuare i singoli blocchi contenenti le parti di testo da riconoscere e, all'interno di ciascuno di essi, le informazioni relative alla posizione delle bit-map dei singoli caratteri.

Il compito che deve essere svolto dalla successiva fase di estrazione della rappresentazione è invece quello di fornire una descrizione dei caratteri da riconoscere più sintetica rispetto alla bit-map ed in grado di cogliere gli elementi realmente significativi ai fini della loro classificazione; come è semplicemente verificabile, infatti, la bit-map costituisce una rappresentazione del carattere estremamente variabile sia per la notevole diversità di forme con le quali vengono prodotti i caratteri (font differenti, stili tipografici diversi, caratteri manoscritti, etc.) sia per la presenza di rumore o di distorsioni che possono essere generati nelle fasi di digitalizzazione e di binarizzazione. Si considerino ad esempio le bit-map di due caratteri appartenenti alla classe delle «X» riportate in figura 6; dall'analisi di tale figura si avvince facilmente che, pur essendo molto simili le forme dei due caratteri, il confronto tra le loro bit-map, effettuato valutando il numero e la posizione dei pixel neri e dei pixel bianchi, rivela delle notevoli differenze: ciò dimostra l'inadeguatezza di questo tipo di rappresentazione a cogliere gli aspetti realmente unificanti ed invarianti per gli esemplari di caratteri appartenenti ad una medesima classe e gli aspetti realmente distintivi tra esemplari appartenenti a classi diverse (tali aspetti vengono denominati nel linguaggio tecnico feature).

Quasi tutti gli approcci al probleme del riconoscimento automatico di caratteri sviluppati nel corso degli anni presentano quindi una fase più o meno complessa di estrazione della rappresentazione, sulla base della quale sono stati suddivisi in due categorie fondamentali: metodi basati su approccio statistico e metodi basati su approccio strutturale.

I modelli basati sull'approccio statistico sono stati i primi ad essere sviluppati e, secondo una linea di pensiero molto seguita per un certo numero di anni, sono stati ritenuti quelli più idonei a descrivere la variabilità di forme presenti in un insieme sufficientemente ampio di caratteri: in accordo a tali modelli, l'insieme di informazioni assunto a rappresentare un carattere non è quasi mai la sua bit-map, bensì un insieme di «misure» eseguite sulla bit-map stessa.

Le feature ottenute in tal modo non riflettono necessariamente delle pro-

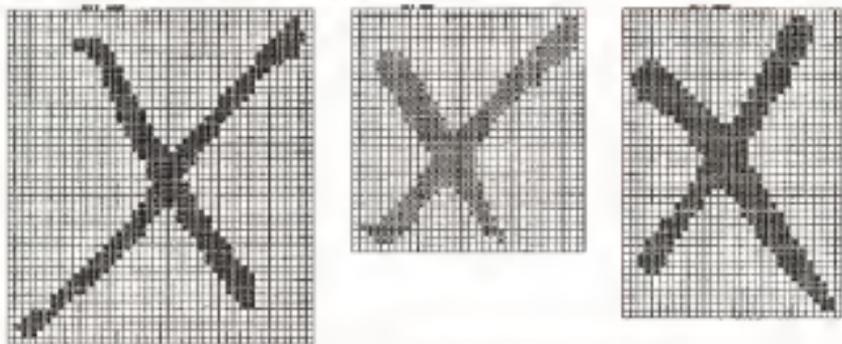



Figura 6 - Tre esempi di bit-map di caratteri appartenenti alla classe delle «X»: sebbene la forma dei tre caratteri sia molto simile le differenze tra le loro bit-map risultano notevolmente significative.

prietà locali, geometriche o topologiche del simbolo grafico, ma si riferiscono in genere a delle proprietà statistiche dei pixel che compongono le bit-map dei caratteri. Alcuni esempi di feature statistiche che caratterizzano gli esemplari di una data classe possono essere dedotti esaminando la distribuzione dei pixel neri su un insieme di immagini campione, e calcolandone la media, la varianza, la posizione del baricentro, etc. Tralasciando per brevità gli aspetti più specifici relativi ai singoli metodi proposti in letteratura, ciò che si ottiene tipicamente con l'uso di tali metodi di descrizione è una rappresentazione del carattere costituita da un insieme di valori numerici, ciascuno relativo ad uno dei parametri statistici considerati. Si è passati dunque da una rappresentazione costituita da una matrice di valori binari (bit-map) ad una rappresentazione sintetica di tipo vettoriale che costituisce il dato di ingresso per la successiva fase di classificazione.

La critica più significativa che è stata mossa nei confronti dei metodi statistici è legata alla scelta di feature non rappresentative di proprietà legate alla forma dei caratteri, il che rende tali metodi molto sensibili a variazioni di qualsiasi tipo, quali ad esempio dimensione, posizione, inclinazione, etc. Viceversa feature scelte in modo da rappresentare caratteristiche intrinseche della struttura del carattere hanno dimostrato una maggiore tolleranza alle distorsioni ed alle variazioni di stile e sono state perciò ampiamente usate negli ultimi anni per il riconoscimento dei caratteri manoscritti o stampati multifont: tali metodi costituiscono quello che è stato definito l'approccio strutturale alla descrizione.

Tutti i metodi appartenenti a tale categoria forniscono una rappresentazione del carattere costituita da linee, o più in generale da curve, e da punti caratteristici di tali curve. Da questa rappresentazione vengono successivamente estratte feature quali ad esempio la posizione dei punti terminali delle linee, la loro lunghezza, il modo in cui si intersecano, le posizioni reciproche dei tratti in un assegnato sistema di riferimento, etc. In figura 7 vengono mostrate le bit-map di alcuni caratteri ed un esempio di rappresentazione in termini di feature strutturali.

Figura 7 - Bit map di alcuni caratteri di esempio e loro rappresentazione in termini di feature strutturali ottenute approssimando i tratti elementari di cui sono composti con degli archi di circonferenza.

Tralasciando anche in questo caso la descrizione degli aspetti più specifici relativi ai singoli metodi proposti in letteratura, ciò che si ottiene tipicamente con tali metodi è una decomposizione del carattere in termine di parti elementari (in genere curve o segmenti di retta) a ciascuna delle quali possono venire associate delle informazioni relative alle relazioni esistenti con le altre parti costituenti il carattere.

La fase di classificazione

L'ultima fase in cui si articola il processo di riconoscimento è quella della classificazione: in tale fase viene effettuata l'assegnazione del carattere da riconoscere ad una classe oppure, nel caso in cui il sistema non sia in grado di prendere una decisione affidabile, viene effettuato un rigetto, ossia il carattere in esame viene etichettato come non riconoscibile.

Anche per quanto riguarda il problema della classificazione sono stati proposti in letteratura moltissimi metodi e tali tematiche sono ancora oggetto di una notevole attività di ricerca e di sperimentazione. Da un punto di vista generale il processo di classificazione può essere suddiviso in due passi fondamentali: una fase denominata di prototipazione (prototyping) ed una fase di confronto (matching), al termine della quale viene effettuata la classificazione o viene presa la decisione di rigetto.

La fase di prototipazione costituisce in genere la parte più complessa del processo di classificazione, essa deve provvedere infatti alla definizione di opportuni modelli (prototipi) che siano sufficientemente rappresentativi degli esemplari dei caratteri da riconoscere. Il numero di tali prototipi può variare notevolmente in funzione del tipo di applicazione (caratteri stampati single-font, multi-font, caratteri manoscritti, etc.) e del tipo di modello adottato per la fase di estrazione della rappresentazione. Quest'ultima considerazione è particolarmente significativa ed evidenzia il legame strettissimo esistente tra le fasi di estrazione della rappresentazione e di classificazione. Con i metodi di rappresentazione di tipo statistico, infatti, che hanno il pregio di essere molto semplici e poco costosi dal punto di vista computazionale, è necessaria in generale una fase di prototipazione alquanto complessa, mentre con quelli strutturali, che sono sicuramente più complessi e più onerosi come costo computazionale, la fase di costruzione dei prototipi risulta in genere alquanto semplice.

Una volta determinati per ciascuna classe da riconoscere un numero sufficiente di prototipi, il sistema è in grado di effettuare la classificazione confrontando il carattere in ingresso con questi ultimi, se la somiglianza tra tale carattere ed uno dei prototipi viene ritenuta soddisfacente si provvede ad assegnare a quest'ultimo la classe relativa, in caso contrario viene etichettato come non riconoscibile.

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

ANCHE QUEST'ANNO PUNTUALE IN EDICOLA ARRIVA L'ANNUARIO OI OROLOGI. MIGLIAIA E MIGLIAIA OI MODELLI, PIU' OI SEICENTO PAGINE: FOTO, CARATTERISTICHE E PREZZI NELLA PIU' COMPLETA GUIDA AGLI STRUMENTI DEL TEMPO.

E QUEST'ANNO ARRIVA IN BUONA COMPAGNIA: CON L'ANNUARIO C'E' TUTTOPREZZI, UNA SECONDA GUIDA CHE VI PRESENTA DI NUOVO TUTTI GLI OROLOGI DELL'ANNUARIO, CATALOGATI IN FORMA DI TABELLE - SIA RIASSUNTI PER MARCA, SIA TUTTI INSIEME - IN ORDINE DI PREZZO, DA ZERO A INFINITO, PER FACILITARE ANCORA DI PIU' LE VOSTRE SCELTE.

ANNUARIO OI OROLOGI 1994 E' IN EDICOLA DALLA FINE DI GIUGNO: NON RESTA CHE PRENDERLO AL VOLO

or ora!

ANNUARIO DI OROLOGI.
ORARIO UFFICIALE 1994.

technimedia

Righe di stato

Si parte. Dopo aver ritoccato la unit TOOLBAR, vedremo ora come realizzare righe di stato capaci di coesistere con una o più barre strumenti, come inserirle in applicazioni MDI, come visualizzare messaggi esplicativi delle opzioni dei menu e dei pulsanti. Nel fare questo, modificheremo pesantemente le unit illustrate un paio d'anni fa. L'obiettivo sarà quello di definire una sorta di standard per le applicazioni MDI, estendendo ed aggiornando le funzionalità offerte dalle classi di ObjectWindows, in modo da renderle più adatte alla realizzazione di applicazioni «vere» piuttosto che di semplici demo

di Sergio Polini

Facciamo un po' di conti. Il file MDIAPP.PAS, proposto come demo di applicazioni MDI, sembrerebbe quasi una dimostrazione dei prodigi della OOP: appena 37 righe per un programma che, scritto in modo tradizionale, sarebbe circa otto volte più lungo. L'unico problema è che MDIAPP non serve assolutamente a nulla: apre finestre, le affianca, le sovrappone, le riduce a icona, le chiude. Ma queste finestre rimangono inesorabilmente vuote.

Va un po' meglio con il demo MFILEAPP.PAS (quello che trovate nella directory \BP\EXAMPLES\WIN\OWL). Grazie all'uso di unit come OSTDDLGS e OSTDWNDS, si possono creare, aprire e salvare file di testo, cercare e sostituire stringhe. Si passa però a 255 righe (+590%), senza per questo poter disporre di informazioni quali la posizione corrente del cursore o il numero dei caratteri del testo. Tali carenze, inoltre, non dipendono solo dalla mancanza di una riga di stato: semplicemente non sono disponibili. Come se non bastasse, le diverse finestre condividono tutte lo stesso segmento dati dell'applicazione, per un totale di 64K: un pesante limite ad un qualsiasi uso serio. Se poi aggiungessimo che, una volta raggiunto quel limite, nessun messaggio avverte l'utente, lasciato in muta contemplazione di file troncati o finestre vuote, potremmo solo consolarci considerando che non si tratta altro che di un demo. Ma se volessimo fare sul serio? C'è un altra versione di MFILEAPP.PAS, quella che mostra l'uso della unit TOOLBAR (nella directory \BP\EXAMPLES\WIN\TOOLBAR), nonostante la barra strumenti ed i suoi pulsanti, però, quei limiti rimangono tutti, benché si passi a 456 righe di sorgente (un ulteriore +78%).

Si tratta di conti forse un po' noiosi, ve li propongo perché ci dicono che serve a poco un insieme di classi che costringe, per realizzare applicazioni concretamente utilizzabili, ad appesantire sempre più il file **program**, quello che dovrebbe contenere solo quanto differenzia un'applicazione da un'altra, non anche funzionalità che l'utente ha diritto di aspettarsi da qualsiasi applicazione (in unit standard).

Per qualche costante in più

Non parleremo, quindi, solo di righe di stato, ma di tutto un nuovo impianto per le applicazioni MDI.

```
unit MDIConst;

interface

const

   um_MDI                  = 28672; (* base per i messaggi nelle unit *)
   um_MDIChildDestroy      = um_MDI;
   um_SetActiveChild       = um_MDI + 1;
   um_SetHelpCode          = um_MDI + 2;
   um_PaintStatusLine      = um_MDI + 3;

   cm_Print                = 24301; (* comandi "standard" *)
   cm_PrintSetup           = 24302;
   cm_Toolbox              = 24303;
   cm_StatusLine           = 24304;
   cm_Font                 = 24305;
   cm_Color                = 24306;
   cm_HorizontalToolbar    = 24307;
   cm_DownHorizontalToolbar = 24308;
   cm_LeftVerticalToolbar  = 24309;
   cm_RightVerticalToolbar = 24310;
   cm_TileVertically       = 24311;
   cm_ActivateChild        = 24312;
   cm_ChildList            = 24313;
   cm_HelpIndex            = 24314;
   cm_HelpKeyboard         = 24315;
   cm_HelpCommands         = 24316;
   cm_HelpProcedures       = 24317;
   cm_HelpHelp             = 24318;
   cm_About                = 24319;

   ids_PopupMenu           = 1000;  (* stringhe per riga di stato *)
   ids_SystemMenu          = ids_PopupMenu;
   ids_FileMenu            = ids_PopupMenu + 1;
   ids_HelpMenu            = ids_PopupMenu + 2;
   ids_MenuItem            = 2000;
   ids_ChildPopupMenu      = 3000;
   ids_ChildSysMenu        = ids_ChildPopupMenu;
   ids_ChildFileMenu       = ids_ChildPopupMenu + 1;
   ids_ChildEditMenu       = ids_ChildPopupMenu + 2;
   ids_ChildViewMenu       = ids_ChildPopupMenu + 3;
   ids_ChildOptMenu        = ids_ChildPopupMenu + 4;
   ids_ChildWinMenu        = ids_ChildPopupMenu + 5;
   ids_ChildHelpMenu       = ids_ChildPopupMenu + 6;
   ids_ChildMenuItem       = 4000;

   sl_Frame                = 0;     (* tipi di riga di stato *)
   sl_Child                = 1;
   sl_Field                = 2;

implementation

end
```

Figura 1 - Una unit con le costanti per «qualsiasi» applicazione MDI.

La figura 1 contiene il listato di una unit MDICONST che, pur se non utilizzata direttamente dalla riga di stato, verrà usata dalle altre unit che vi proporrò.

Si inizia con quattro messaggi che ho ripreso da quella unit STRIPES che vi avevo proposto nel numero di gennaio 1992 e su cui torneremo quando esamineremo le nuove unit MDI.

Segue la dichiarazione di una ventina di costanti per comandi che mi sembre ragionevole considerare presenti in qualsiasi applicazione: la stampa e l'impostazione della stampante, la scelta del carattere e del colore, la visualizzazione o meno della barra strumenti e della riga di stato, l'orientamento della riga di stato, l'affiancamento in verticale – oltre che in orizzontale – delle finestre aperte, la scelta di una finestra dall'omonimo menu, le opzioni standard del menu di help.

Ne vedremo l'uso in seguito, nel demo di un'applicazione completa e concretamente utilizzabile.

Si prosegue con costanti dedicate ad identificare le stringhe che dovranno essere visualizzate sulla riga di stato quando l'utente si posizionerà su un menu. Non si tratta, in realtà, di costanti strettamente necessarie, tra l'altro, presuppongono una struttura del menu rigorosamente aderente allo standard (un menu principale con opzioni *File*, *Modifica*, *Visualizza*, *Opzioni*, *Finestre*, *Help*). Sono lì in quanto le ho trovate molto utili nella preparazione della tabella di stringhe da inserire nel file di risorse: meglio associare una stringa ad una costante che identifica il menu *File* piuttosto che al numero 1001 o 3001. Nulla vieta, peraltro, di dichiarare costanti diverse in un'applicazione. Si tratta solo di tenere presente, come vedremo, che i singoli menu vengono identificati secondo il loro numero ordinale (primo, secondo, terzo e così via).

La unit termina con la dichiarazione di tre costanti per tre diversi «tipi» di riga di stato. Nell'intento di dare la maggiore flessibilità possibile all'impianto, infatti, ho previsto che la riga di stato possa avere un aspetto ed un contenuto diversi secondo che sia aperta o meno almeno una finestra; inoltre, analogamente a quanto accade in applicazioni quali Word per Windows o lo stesso Borland Pascal, la riga di stato potrà assumere un aspetto ancora diverso quando su di essa verrano mostrati messaggi esplicativi delle opzioni dei menu o comunque messaggi non condizionati da una sua suddivisione in campi (ad esempio, «Salvataggio in corso» durante la scrittura su disco del contenuto della finestra attiva).

Figura 2 · L'interfaccia della unit STATLINE.

```
unit StatLine;
{$R STATLINE.RES}
interface

uses
  Wintypes, Winprocs, Objects, OWindows,

const { riprese dalla unit Toolbar }
  am_CalcParentClientRect = wm_User + 120;
  tbHidden                = $00;
  AllowRepaint            = 1;

type
  PStatusField = ^TStatusField;
  TStatusField = object(TObject)
    constructor Init(XFrom, TxtLen, XTo, Integer);
    destructor Done; virtual;
    procedure SetText(T: PChar);
  private
    X1  Integer;
    X2  Integer;
    Len: Integer;
    Txt: PChar;
    procedure Paint(PaintDC, MemDC: HDC, Left, Middle, Right: HBitmap);
  end.

  PStatusLine = ^TStatusLine;
  TStatusLine = object(TWindow)
    constructor Init(AParent  PWindowsObject; FrameFields  PCollection;
                     Orient  Word);
    destructor Done, virtual;
    procedure SetupWindow, virtual;
    function  GetOrientation: Word;
    procedure SetOrientation(NewOrient: Word);  virtual;
    procedure SwitchTo(NewFields: PCollection);
    procedure SetText(T  PChar);
    procedure WMEraseBkgnd(var Msg  TMessage);
      virtual wm_First + wm_EraseBkgnd,
    procedure Paint(PaintDC  HDC; var PaintInfo  TPaintStruct); virtual;
    procedure AMCalcParentClientRect(var Msg  TMessage);
      virtual wm_First + am_CalcParentClientRect;
  private
    Orientation  Word;
    Txt: PChar;
    Fields. PCollection;
    Rect: TRect;
    LF: TLogFont;
    WhitePen  HPen;
    Left, Middle, Right, MemBM: HBitmap;
  end;
```

Figura 3 · Una rappresentazione delle tre bitmap contenute nel file STATLINE.RES: nell'ordine Left (1x18), Middle (qui 25x18, ma 64x18 nel file) e Right (1x18).

I campi

Trovate nella figura 2 l'interfaccia della unit STATLINE. Viene usato un file di risorse STATLINE.RES, comprendente tre bitmap *Left*, *Middle* e *Right*, rappresentate nella figura 3. *Left* e *Right* servono per i lati sinistro e destro di un «campo» della riga di stato ed hanno una dimensione di 1x18 (larghezza x altezza), *Middle* ha una dimensione 64x18 ma viene rappresentata nella figura come un rettangolo 25x18. La unit riprende alcune costanti della unit TOOLBAR. Un approccio più rigoroso richiederebbe la preparazione di una unit «base», contenente sia le costanti comuni, sia la dichiarazione di una classe astratta da cui derivare tutte le classi destinate ad essere istanziate in oggetti che, inseriti nella *client window* di un'applicazione MDI o nella *client area* di una finestra, ne occupino una parte in modo da non pregiudicare il comportamento di altre *child window* (ad esempio, un *ribbon*). Ho preferito, tuttavia, evitare di intervenire troppo pesantemente sul codice di una unit già disponibile.

Vengono dichiarate due classi, *TStatusField* e *TStatusLine*.

```
implementation

uses Strings;

var
  SLWindow: HWnd;

constructor TStatusField.Init(XFrom, TxtLen, XTo: Integer);
begin
  inherited Init;
  X1 := XFrom;
  X2 := Xto;
  Len := TxtLen;
  GetMem(Txt, Len+1);
  FillChar(Txt^, Len+1, 0);
end;

destructor TStatusField.Done;
begin
  FreeMem(Txt, Len+1);
  inherited Done;
end;

procedure TStatusField.SetText(T: PChar);
var
  R: TRect;
  XL, XR: Integer;
begin
  StrLCopy(Txt, T, Len);
  XL := Abs(X1);
  XR := Abs(X2);
  SetRect(R, XL+5, 3, XR-1, 16);
  InvalidateRect(SLWindow, @R, True);
end;

procedure TStatusField.Paint(PaintDC, MemDC: HDC;
                             Left, Middle, Right: HBitmap);
var
  XL, XR: Integer;
begin
  if X1 >= 0 then begin
    XL := X1;
    SelectObject(MemDC, Left);
    BitBlt(PaintDC, XL, 0, 1, 18, MemDC, 0, 0, SrcCopy);
  end
  else XL := -X1-1;
  if X2 >= 0 then begin
    XR := X2;
    SelectObject(MemDC, Right);
    BitBlt(PaintDC, XR, 0, 1, 18, MemDC, 0, 0, SrcCopy);
  end
  else XR := - X2;
  SelectObject(MemDC, Middle);
  StretchBlt(PaintDC, XL+1, 0, XR-XL-1, 18, MemDC, 0,0,64,18, SrcCopy);
  TextOut(PaintDC, XL+5, 3, Txt, StrLen(Txt));
end;
```

Figura 4 - L'implementazione della classe TStatusField.

La classe *TStatusField* (figura 4), deriveta da *TObject*, è destinata ad avere come istanze i «campi» di una riga di stato. Mediante il constructor si stabiliscono l'ascissa del bordo sinistro del campo, il numero massimo dei caratteri della stringa che in esso dovrà essere visualizzata, l'ascissa del bordo destro. Al momento dell'inizializzazione, si alloca memoria per una stringa vuota, che verrà poi rilasciata dal destructor.

Il metodo *SetText* permette di sostituire in un qualsiasi momento una data stringa a quella inizialmente vuota, assegnata alla variabile d'istanza privata *Txt*, provocando contestualmente un *repaint* della zona del campo occupata dal testo. Per evitare inutili complicazioni, i campi della riga di stato non sono finestre, ma zone dell'unica finestra associata alla riga di stato; la funzione *InvalidateRect*, quindi, non ha come primo parametro l'*handle* di una finestra associata al campo, me quello della finestra della riga di stato. Per evitare, inoltre, di appesantire la classe *TStatusField* con un'ulteriore variabile d'istanza, all'inizio della sezione di implementazione della unit si dichiara una variabile *SLWindow* che, come vedremo, viene avvalorata dal metodo *TStatusLine.SetupWindow*. La soluzione presuppone, ovviamente, che in un'applicazione vi sia una sola riga di stato (più esattamente: che vi sia una sola zona – e sempre quella – della *client window* destinata ad ospitare una riga di stato, anche se formato e contenuto di questa possono variare).

Il metodo *Paint* vuole come argomenti due *device context* e tre bitmap. Quanto a queste ultime, si tratta di quelle illustrate nella figura 3, caricate da *TStatusLine* e da questa passate ai suoi campi. Ogni campo conosce le ascisse del suo bordo sinistro e del suo bordo destro, rappresentate, di norma, mediante le bitmap *Left* e *Right* (la bitmap *Middle* viene usata per disegnare le parti di un campo compresa tra i due bordi sinistro e destro). Dico «di norma» perché è possibile definire campi contigui, non separati dai bordi destro e sinistro. Ad esempio, è possibile sia definire un unico campo destinato a visualizzare la data e l'ora corrente, sia prevedere due campi, uno per la data e l'altro per l'ora, ma farli apparire in un unico rettangolo del la riga di stato: un bordo sinistro a sinistra del campo «data», il valore corrente della data, seguito immediatamente dal valore dell'ora, a sua volta seguito dal bordo destro. è possibile, quindi, omettere la rappresentazione del bordo a destra della data e del bordo a sinistre dell'ora, evitando in questo modo, di suddividere la riga di stato in un numero eccessivo di campi e mantenendo una contiguità visiva tra campi logicamente correlati. Ciò si può ottenere indicando valori negativi per l'ascissa destra o sinistra di un campo. In pratica, supponendo di volere data o ora in campi distinti, questi andranno definiti inizializzando, ad esempio, il campo «data» con 25, 8, 80 (ascissa del bordo sinistro, lunghezza del testo, ascissa del bordo destro), il campo «ora» con 85, 5, 140; volendo mostrare invece data e ora in un unico rettangolo della riga di stato, mantenendo comunque distinti i due campi (in quanto aggiornati con ritmi evidentemente molto diversi), questi andranno definiti indicando 25, 8, –80 per la data e –80, 5, 135 per l'ora.

Ecco il motivo per cui il metodo Paint controlla il segno delle variabili d'istanza *X1* e *X2* (le ascisse dei bordi sinistro e destro) e traccia le bitmap *Left* e *Right* solo se il valore corrispondente è positivo.

L'una o l'altra delle due bitmap, se va visualizzata, viene prima selezionata in *MemDC*, un *memory device context* creato dal metodo *TStatusLine.Paint*, quindi direttamente copiata sul *device context* rappresentato da *PaintDC* mediante la funzione *BitBlt*. La bitmap *Middle* invece, viene adattata alle dimensioni del campo mediante la funzione *StretchBlt*. Una volta disegnati mediante le tre bitmap, i contorni e lo sfondo del campo, viene scritto anche il testo.

Quanto a *PaintDC*, il nome potrebbe far credere che si tratta del *device context* associato alla zona dello schermo occupata dal campo. In realtà, sebbene potrebbe essere così, così non è: anche *PaintDC* è un *memory device context*, cioè una zona di memoria che, pur avendo gli stessi attributi di un *device context* connesso allo schermo, non produce alcun output su video.

Output senza tremolio

Per quelli (come me) che preferiscono l'inglese ad opinabili traduzioni italiane, chiarisco subito che «tremolio» è la migliore traduzione che sono riuscito a trovare per *flickering*. Cosa voglia dire *flickering* è presto detto.

Se il campo di una riga di stato venisse visualizzato in modo «normale», se cioè nel parametro *PaintDC* del me-

todo *TStatusField.Paint* si passasse un normale *device context*, accadrebbe questo: ogni richiesta di ridisegnare la zona della riga di stato occupata da un campo darebbe luogo all'invio, da parte di Windows, dei messaggi *wm_EraseBkgnd* e *wm_Paint*, il primo provocherebbe la cancellazione di quella zona mediante il suo riempimento con il colore di sfondo, il secondo la riscrittura del suo contenuto. Risultato: l'alternanza tra cancellazione e riscrittura sarebbe percettibile, ogni cosa scritta apparirebbe continuamente assente e presente, e, quindi, presente ma «tremolante».

Per evitare tutto ciò, si deve intercettare il messaggio *wm_EraseBkgnd* in modo che non produca effetto alcuno e, al tempo stesso, provvedere a ridisegnare in memoria (in un *memory device context*) la zona che interessa, sfondo compreso, per sovrapporla in un colpo solo a quanto appariva sullo schermo.

La figura 5 mostra i metodi di *TStatusLine* che provvedono al tutto.

Il metodo *SetupWindow*, oltre ad avvalorare la variabile *SLWindow*, inizializza la variabile d'istanza *MemBM* creando una bitmap compatibile con il *device context* della finestra destinata ad ospitare la riga di stato. Si assumono come dimensioni iniziali valori sostanzialmente fittizi, la bitmap verrà infatti adattata alle dimensioni effettive della riga di stato dal metodo *AMCalcParentClientRect*, che vedremo nel prossimo numero.

Il metodo *WMEraseBkgnd* non fa nulla, in quanto la riga di stato non deve rispondere al corrispondente messaggio.

Il metodo *Paint* seleziona la bitmap *MemBM* in un *memory device context* compatibile con quello «fisico», *MemDC*, che viene subito riempito usando un *brush* di colore grigio, coerente con le scale di grigio usate per le bitmap *Left*, *Middle* e *Right*, si provvede così a disegnare lo sfondo della riga di stato.

Si seleziona quindi in *MemDC* una *pen* di colore bianco (la variabile *WhitePen* è inizializzata dal constructor mediante la funzione *GetStockObject*) per tracciare una riga bianca immediatamente sotto il bordo superiore della finestra, come già abbiamo visto nella unit TOOLBAR. Si seleziona poi un font corrispondente a quello definito (dal constructor) mediante la variabile d'istanza *LF* e si prepara l'output del testo in modo che non alteri il colore di sfondo. Completati i preliminari, si esamina la variabile d'istanza *Fields*, se questa vale **nil** (se, cioè, non vanno disegnati distinti campi), si scrive il testo puntato dalla variabile *Txt*, altrimenti si crea un ulteriore memory *device context*, *FldDC*, a beneficio dei diversi campi, questi vengono disegnati mediante la chiamata, per ognuno, del suo metodo *Paint*, passando come parametri *FldDC* come *device context* «di appoggio» e *MemDC* come *device context* di output. Fino a questo punto, ogni operazione di output è avvenuta su un *device context* virtuale, esistente solo in memoria, l'output su schermo viene realizzato copiando *MemDC* su *PaintDC* tutto in una volta: sfondo, bordi dei campi e testo compresi. Risultato: una riga di stato *flicker-free*. Nel prossimo appuntamento completeremo l'illustrazione della riga di stato vedendo anche come ottenere le informazioni che è lecito aspettarsi vengano da essa comunicate: quali una breve spiegazione dell'opzione di un menu o la posizione del *caret* in una finestra di editing. E altre cose ancora. MS

Figura 5 - I metodi di TStatusLine che si occupano della visualizzazione della riga di stato.

```
procedure TStatusLine.SetupWindow;
var
  DC: HDC;
begin
  inherited SetupWindow;
  SLWindow := HWindow;
  DC := GetDC(HWindow);
  MemBM := CreateCompatibleBitmap(DC, 20, 20);
  ReleaseDC(HWindow, DC);
end;

procedure TStatusLine.WMEraseBkgnd(var Msg: TMessage);
begin
end;

procedure TStatusLine.Paint(PaintDC: HDC; var PaintInfo: TPaintStruct);
var
  MemDC, FldDC: HDC;
  OldBM: HBitmap;
  OldPen: HPen;
  BrBkgnd: HBrush;
  Font, OldFont: HFont;
  R: TRect;
procedure PaintIt(Item: PStatusField); far;
  begin
    Item^.Paint(MemDC, FldDC, Left, Middle, Right);
  end;
begin
  GetClientRect(HWindow, R);
  MemDC := CreateCompatibleDC(PaintDC);
  OldBM := SelectObject(MemDC, MemBM);
  BrBkgnd := CreateSolidBrush(RGB(192, 192, 192));
  FillRect(MemDC, R, BrBkgnd);
  DeleteObject(BrBkgnd);
  OldPen := SelectObject(MemDC, WhitePen);
  MoveTo(MemDC, 0, 0);
  LineTo(MemDC, Attr.W + 1, 0);
  SelectObject(MemDC, OldPen);
  Font := CreateFontIndirect(LF);
  OldFont := SelectObject(MemDC, Font);
  SetBkMode(MemDC, TRANSPARENT);
  if Fields = nil then begin
    if Txt <> nil then
      TextOut(MemDC, 5, 3, Txt, StrLen(Txt));
  end
  else begin
    FldDC := CreateCompatibleDC(PaintDC);
    Fields^.ForEach(@PaintIt);
    DeleteDC(FldDC);
  end;
  BitBlt(PaintDC, 0, 0, R.Right, R.Bottom, MemDC, 0, 0, SrcCopy);
  SelectObject(MemDC, OldFont);
  SelectObject(MemDC, OldBM);
  DeleteDC(MemDC);
  DeleteObject(Font);
end;
```

Figura 6 - Un demo MDI con barra strumenti e riga di stato per la finestra principale e con finestre «figlie» dotate ognuna di propria barra strumenti.

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1168 e tramite Internet all'indirizzo MC1168@mclink.it

Èulogos

Sistema lessicale integrato per l'analisi linguistica e il miglioramento della leggibilità

Seconda Parte

Èulogos è un programma in ambiente Windows che analizza il lessico di testi e di corpus (insiemi di testi diversi) scritti in italiano anche di grandi dimensioni, mettendo a disposizione una serie di strumenti per la consultazione e gestione del patrimonio lessicale di riferimento per la lemmatizzazione

di Nicola Mastidoro

Il sistema di descrizione dei dati morfologici

La gestione e memorizzazione dei lemmi è ottenuta attraverso un apposito linguaggio di descrizione della morfologia. Questo linguaggio frutto di oltre quattro anni di ricerche, consente di mantenere una stretta analogia con il metodo di classificazione e descrizione morfologica normalmente usato nei dizionari e nei testi di grammatica. Così Èulogos registra e lemmatizza anche le forme alterate, le forme irregolari, abbreviazioni, ecc.

L'idea di questo linguaggio di descrizione è nata per offrire una soluzione al rapporto tra morfologia della lingua e gestione informatica dei dati. Molto spesso infatti, i programmi che elaborano dati linguistici hanno una gestione di questi dati più vicina all'informatica che alla linguistica.

Il programma che gestisce il Vocabolario di Sistema (per brevità VdS) è stato realizzato come interprete di questo linguaggio. Ciò consente, tra l'altro, di ristrutturare intere parti del VdS senza influire minimamente sui programmi o sulla lemmatizzazione. Per esempio, è possibile definire nuovi tipi di lemmi, oppure un nuovo tipo di forma aggiuntiva per un tipo di lemma già esistente oppure ancora eliminare un'intera categoria di lemmi o di forme.

Il linguaggio di Èulogos è stato sviluppato inoltre per poter offrire un metodo di gestione dei dati che fosse naturale non solo nel risultato finale, cioè le forme del lemme, ma anche nei meccanismi di costruzione delle forme forma di citazione, forma base, desinenza, ecc.

Il linguaggio di Èulogos è basato su due entità: i dati e i descrittori.

I dati sono le unità minime di informazione, e servono a registrare informazioni morfologiche, grammaticali e di vocabolario di ogni forma di ciascun lemma. I dati sono classificati in tre tipi:

– **OperatoreDiForma:** questi sono i dati principali del linguaggio. Ogni forma di ciascun lemma è definita dal punto di vista morfologico, attraverso questi dati. Gli operatori di forma che riguardano la flessione e la coniugazione fanno riferimento a tabelle morfologiche, che contengono desinenze descritte in modo analogo ai criteri morfologici della lingua,

– **Grammaticale**: associata ad ogni lemma, e in molti casi a ogni singola forma del lemma, vi sono indicazioni di tipo grammaticale. Queste indicazioni seguono in gran parte i criteri utilizzati nel Lessico Italiano di Frequenza [Bortolini et a. 1972], poi ripresi nel Vocabolario di Base di De Mauro;

– **Vocabolario:** questo dato costituisce il collegamento tra i dati morfologici e la struttura a vocabolari logici. Esso segnala a quali vocabolari (e relativi livelli) è associata la forma.

A questi tre tipi di dati se ne aggiunge un quarto, i dati **Riferimento** si tratta di riferimenti meta-strutturali che servono a gestire la struttura secondo le particolarità del Paradox.

I dati Riferimento non hanno effetto sui dati morfologici. I descrittori sono insiemi di dati che descrivono le forme di un lemma. Il descrittore è definito come funzione che ha come dominio una terna (OperatoreDiForma, Grammaticale, Vocabolario), e come codominio un elemento dell'insieme delle forme del lemma.

I descrittori che nel loro insieme definiscono tutte le forme di un lemma sono messi in relazione tra loro in una struttura ad albero, nella quale ogni descrittore aggiunge dati su alcune forme, sì da ottenere per ogni lemma una descrizione della sua morfologia adatta a ogni singolo caso. L'albero è detto albero di descrizione del lemma.

I descrittori sono classificati in cinque classi di descrizione, organizzate gerarchicamente. Per ogni classe sono definiti i possibili padri e figli, e ogni descrittore può riferirsi a un solo padre nell'albero. Inoltre, per quanto riguarda le singole classi:

– i descrittori della prima classe (classe **Rad** - descrittori radice) contengono le forme di citazione dei lemmi compresi i dati sugli accenti tonici e grafici. Ogni descrittore radice contiene la forma di citazione di un lemma. I descrittori radice possono essere solo al primo livello dell'albero e sono in corrispondenza biunivoca con i lemmi del VdS. Quindi nel caso di due lemmi con forme di citazione omografe, in questa classe (il primo livello dell'albero) ci sono due entrate omografe e quindi due alberi di descrizione con due descrittori radice,

– la seconda classe (classe **Base** de-

scrittori base) contiene i dati che identificano i singoli lemmi rispetto a una forma di citazione. Da questi dati si ricavano le forme flesse della flessione o coniugazione regolari e i relativi dati grammaticali. I descrittori di questa classe sono diversi per ogni classe grammaticale identificata nel sistema e si riferiscono alle forme della flessione regolare così come è identificata dalla classificazione morfologica corrente (singolare e plurale dei sostantivi, le quattro forme degli aggettivi, ecc.). I descrittori di seconda classe possono essere solo al secondo livello dell'albero, e hanno come padre solo i descrittori radice, con i quali sono in corrispondenza biunivoca;

– la terza classe (classe **Suppl** - descrittori supplementari) contiene dati che si riferiscono a descrittori di classe **Base** e registra i dati relativi alle forme non fisse dei lemmi, quali: forme alterate, forme irregolari o aggiuntive, superlativi, ecc. Per ogni tipo di forma aggiuntiva di un tipo di lemma è definito un particolare descrittore supplementare. L'albero di descrizione di un lemma può avere un numero libero di descrittori supplementari, in modo da adattare l'albero alle forme registrate, come nel caso di un sostantivo con molte forme alterate (esempio: abito con abitino, abitaccio, ecc.). Si possono trovare descrittori supplementari nel terzo livello dell'albero;

– la quarta classe (classe **Gen** - descrittori generali) contiene dati che si riferiscono a descrittori **Base** o **Suppl**. I descrittori **Gen** non sono legati a particolari tipi di padre, e registrano forme aggiuntive di un lemma come per esempio: forme abbreviate, forme con apocope, ecc. Per ogni tipo di forma aggiuntiva, indipendentemente dal tipo di lemma è definito un particolare descrittore generale. La descrizione di un lemma può avere un numero libero di descrittori generali, ognuno riferito a un descrittore Base o Suppl, in modo da adattare l'albero alle forme registrate. Si possono trovare descrittori generali nel terzo e quarto livello dell'albero;

Figura 1 - Consultazione delle forme del lemma abito e menu di modifica di una forma.

Figura 2 - Nuovo lemma cecare, per il quale viene indicato come paradigma accecare.

– la quinta classe (classe **Meta** - descrittori meta-strutturali) registra dati meta-strutturali, che non riguardano i dati morfologici. I descrittori **Meta** contengono solo dati di tipo Riferimento.

Dai dati dei descrittori delle quattro classi **Red, Base, Suppl** e **Gen**, composti e ramificati nell'albero di descrizione del lemma, il sistema ricava le forme di ogni lemma contenuto nel VdS, il sistema per ogni forma di un lemma riporta:

– classificazione grammaticale del lemma più (se presente) classificazione grammaticale particolare della forma, compresa l'indicazione se la forma è anche la forma di citazione;
– forma (compresi gli eventuali accenti tonici e grafici);
– vocabolari di appartenenza e relativi livelli.

Un albero di descrizione di un lem-

Figura 3 - Definizione di una lista di frequenza per la quale sono definiti quattro gruppi i quali coprono solo una parte del testo analizzato

ma è tale se è composto almeno da un descrittore radice e da un descrittore base

Per poter creare un descrittore da inserire nella struttura del VdS è sufficiente rispettare le regole di composizione dei dati Ciò consente di modificare la struttura del sistema, anche profondamente senza dover cambiare nulla nelle funzioni di gestione dei dati e di lemmatizzazione La creazione di un nuovo descrittore non è ancora assistita dal programma ma è tuttavia particolarmente semplice grazie al linguaggio di descrizione

Attraverso la struttura in dati e descrittori è possibile registrare tutte le forme della lingua italiana comprese le forme alterate del superlativo, multiple, irregolari mancanti, abbreviate troncate, ecc Se si rendesse necessaria l estensione ad altre forme o altri tipi di lemmi, non compendiate allo stato attuale, è sufficiente definire i descrittori necessari

La gestione dei meccanismi di descrizione morfologica e di gestione della classificazione grammaticale è completamente trasparente per l utente

Anche le funzioni di manutenzione del VdS permettono all'utente di intervenire sui dati in modo interattivo Le possibilità di intervento sul VdS riguardano sia il lemma in generale che le sue singole forme e sono tutte disponibili nella finestra di consultazione del VdS (figura 1) Questa finestra presenta i dati del lemma corrente forme, dati grammaticali, dati di vocabolario

La finestra di consultazione del VdS mette a disposizione i seguenti strumenti

- ***eliminazione di un lemma,***
- ***visualizzazione di tutti i dati di un lemma;***
- ***modifica delle forme del lemma*** in qualsiasi momento è possibile modificare i dati delle forme del lemma corrente Facendo clic destro sulla forma da modificare compare un menu che propone le possibili operazioni su quella forma (figura 1) A seconda del tipo di lemma e del tipo di forma il sistema propone diversi tipi di operazione Le operazioni possibili sono eliminazione della forma aggiunta di una forma modifica di una forma
- ***modifica del vocabolario,***
- ***modifica delle note;***
- ***creazione di un nuovo lemma:*** questa funzione consente di inserire nel VdS un nuovo lemma Il sistema presenta in alto a sinistra, al posto dell elenco dei lemmi, una finestra dedicata alla definizione del nuovo lemma (figura 2) Per definire il nuovo lemma bisogna stabilire il tipo di lemma, stabilire il vocabolario, scrivere la forma di citazione Quest'ultima operazione è molto importante, perché condiziona tutte le operazioni successive L'utente deve stabilire con la massima cura la corretta forma di citazione perché gli eventuali errori, pur correggibili con le funzioni di modifica, possono inquinare il VdS e abbassare l'attendibilità della lemmatizzazione

Se la funzione di nuovo lemma viene chiamata dalla finestra di consultazione delle lemmatizzazione (vedi riquadro sulle lemmatizzazione apparso sullo scorso numero) facendo doppio clic nel campo della forma di citazione viene copiata la forma non lemmatizzata

Dopo aver scritto la forma di citazione il sistema propone, solo per alcuni tipi di lemma un riquadro che mostra l'elenco dei lemmi dello stesso tipo

Questo elenco viene presentato solo per i lemmi che hanno più di una forma nella flessione regolare (le congiunzioni per esempio, hanno una sola forma, mentre i sostantivi ne hanno due), oppure per i lemmi con una sola forma che però possono avere alterazioni o superlativi (come gli avverbi)

L elenco serve a scegliere uno dei lemmi presenti come esempio di flessione per il lemma nuovo Attraverso i tasti Cerca e Successivo è possibile fare ricerche parziali sui lemmi elencati per esempio è possibile cercare un lemma terminante in -ente scrivendo la stringa « ente» L'uso dei caratteri per indicare il tipo di ricerca segue le regole del Paradox

Se viene mostrato il riquadro dei lemmi basta scegliere il lemma che si vuole prendere come esempio e fare doppio clic su di esso (oppure premere il tasto Definisci le forme) il programma flette o coniuga il lemma nuovo secondo le desinenze forme alterate, alterazioni, ecc del lemma indicato, mostrando i risultati nella finestra di destra, la stessa dove compaiono le forme del lemma nella consultazione Si può continuare il ciclo scelta del lemma - flessione/coniugazione fino a quando non si trova una soluzione soddisfacente

L insieme di queste funzioni consente un controllo pressoché totale dei dati del VdS ed è stato studiato per gestire un patrimonio di diverse decine di migliaia di lemmi La capacità del VdS non ha limiti teorici, se non quelli dell ordine dei milioni di record stabiliti dal Paradox Di conseguenza la dimensione del VdS dipende solo dallo spazio di disco fisso disponibile e dalla velocità dell elaboratore

I dati del VdS servono per l'analisi del lessico del testo A partire dal testo in esame, il sistema ne lemmatizza le occorrenze ed evidenzia quelle che non soddisfano i criteri di selezione stabiliti dall utente

I criteri di selezione riguardano i vocabolari da usare Resta il fatto però che il programma segnala comunque la differenza tra una parola che non conosce e una parola che è forma di un lemma che conosce ma che non fa parte dei dizionari scelti per l'analisi

Con questo sistema, la lemmatizzazione è molto selettiva, e limita gli interventi dell'operatore a pochi casi.

Le liste di frequenza

Il Sistema Eulogos è stato pensato sin dall'inizio come strumento di studio interattivo di fatti lessicali. Per ottenere una reale interattività è stato studiato un particolare meccanismo di costruzione e gestione delle liste di frequenza.

L'idea di base è quella di rendere possibile la costruzione di liste di frequenza differenziate partendo dallo stesso testo, in modo da confrontare l'andamento di alcune quantità a seconda dei criteri di definizione della lista stessa.

Il risultato della ricerca legata a questi obiettivi è stato la creazione di un meccanismo di definizione delle liste di frequenza molto elastico basato sull'inserimento nel testo da esaminare di brevi stringhe, dette Stringhe di Interruzione (SdI). Le SdI servono a segnalare al lemmatizzatore l'inizio di una nuova parte del testo, e servono al generatore di liste di frequenza per suddividere il testo in parti.

Le SdI registrano una stringa di riferimento (come il titolo della parte) e un codice alfanumerico con il quale è possibile fare riferimento alle singole parti del testo quando si definiscono i gruppi delle liste di frequenza.

Infatti, nel definire la lista di frequenza, è possibile definire da uno a dieci raggruppamenti di parti del testo lemmatizzato, indicando per ogni raggruppamento l'intervallo di valore dei codici della Stringhe di interruzione (figura 3).

Questo significa che, per esempio, analizzando un libro suddiviso in capitoli e paragrafi, si può identificare ogni singolo paragrafo, e quindi fare una lista di frequenza che mette in confronto solo i primi paragrafi di ogni capitolo, o solo i paragrafi del capitolo secondo, e così via.

Nel caso di analisi di corpus composti da molti sottoinsiemi, il sistema delle SdI consente di identificare ogni singolo sottoinsieme del corpus, e quindi di fare confronti tra sottoinsiemi e gruppi di sottoinsiemi.

Il sistema delle SdI permette di verificare in pochi minuti ipotesi sulla dispersione dei lemmi (o anche di singole forme) attraverso i sottoinsiemi del corpus, semplificando di molto il lavoro del linguista.

Le SdI sono del tipo

AAA BBB CCC DDDCommento

dove i gruppi di caratteri AAA, BBB, CCC e DDD sono stringhe alfanumeriche di tre caratteri e Commento è una stringa alfanumerica che il sistema associa al testo identificato dalla SdI e che compare in tutti i riferimenti (per esempio il titolo del capitolo o paragrafo). I quattro gruppi di caratteri (detti sottocodici) possono essere usati liberamente, purché siano definiti coerentemente rispetto alle altre SdI dello stesso corpus. Di norma, con AAA si indica il capitolo (come C01, oppure 001), con BBB il paragrafo e così via.

Eulogos consente di definire e gestire fino a 99 liste di frequenza per uno stesso testo, indicando sottogruppi del corpus ogni volta diversi, grazie al sistema delle SdI. Questo meccanismo consente di mettere a confronto il lessico di parti del testo partendo sempre dalla stessa analisi.

Forma	I Gr	II Gr	III Gr	IV Gr	Frequenza Totale	Coefficiente Dispersione	Indice Uso
accende	1	1	1	1	4	100,00	4,00
accendendo					0		
accendere	1	1	1	1	4	100,00	4,00
accendevano	1	1	1	1	4	100,00	4,00
accesa	1	2	2	2	7	85,71	6,00
accese	3	3	3	3	12	100,00	12,00

Figura 4 - Consultazione di una lista di frequenza. Forme del lemma accendere presenti nei quattro gruppi definiti. Il fatto che la forma accendendo sia elencata pur avendo frequenza zero, mostra che la forma è presente nel testo analizzato, ma non nella parte di testo sulla quale è stata calcolata questa particolare lista.

La lista di frequenza riporta, per ogni lemma, sia i dati analitici di ogni singola forma che i dati sintetici per tutte le forme del lemma (figura 4). I dati riportati sono:

– **frequenza**: il conteggio di frequenza è ottenuto contando le occorrenze di ogni forma del lemma nella parte di testo selezionata;

– **indice di dispersione**: l'indice di dispersione è molto importante ed è stato introdotto dagli studiosi per soppesare meglio la presenza effettiva di un lemma o di una forma in un corpus. Infatti, se il corpus è composto da dieci sottoinsiemi, un lemma (o forma) che compare in uno solo dei sottoinsiemi non può essere considerato sullo stesso piano di un lemma (o forma) che compare in tutti o quasi tutti i sottoinsiemi (vedi anche [Guiraud 1959]);

– **indice di uso**: L'indice d'uso è il risultato della moltiplicazione della frequenza assoluta per la dispersione, poiché l'indice di dispersione ha valori compresi tra zero e uno, l'indice d'uso può avere valori compresi tra la frequenza assoluta e zero.

Il calcolo delle liste di frequenza può essere di due tipi, a seconda che siano state inserite le SdI. Se non sono state inserite le SdI, le liste di frequenza daranno la frequenza assoluta delle forme di ogni singolo lemma e la frequenza totale del lemma per l'intero corpus. Poiché non è possibile suddividere il corpus in sottogruppi senza SdI, nella lista mancheranno l'indice di dispersione e l'uso, e l'unico dato disponibile sarà quindi la frequenza assoluta.

Se invece sono state inserite le SdI, si hanno due vantaggi. Per prima cosa, è possibile stabilire su quali parti calcolare le frequenze e come raggruppare le parti stesse. Per seconda cosa, il sistema calcola dispersione e uso di forme e lemmi. Per esempio, se si analizza il testo di un libro, si può mettere una SdI per ogni singolo paragrafo. Dopo aver fatto la lemmatizzazione, si può decidere di fare una lista di frequenza che separa le frequenze per ogni capitolo (considerando tutti insieme i paragrafi di quel capitolo), oppure se ne possono fare altre in base ad alcuni paragrafi di un capitolo.

Il calcolo della liste di frequenza ri-

chiede, nei casi peggiori, qualche minuto: la lista di frequenza (con frequenza, dispersione e uso per il lemma e per ogni sua forma) di un corpus di 130.000 occorrenze richiede meno di dieci minuti di calcolo.

Dopo aver definito e creato la lista di frequenza, Èulogos consente di consultare interattivamente i risultati. È possibile ordinare i dati secondo l'indice d'uso (per avere un'idea del reale peso dei lemmi e delle forme del corpus), secondo l'ordine alfabetico, secondo la frequenza assoluta (crescente o decrescente) e l'uso (crescente o decrescente).

È anche possibile stampare le liste, ma si perde il vantaggio delle funzioni di ricerca e selezione interattive e, soprattutto, si producono mostri cartacei di centinaia di pagine.

Oltre alla definizione e consultazione delle liste di frequenza, si possono anche ottenere alcuni conteggi. Anche qui, se sono stati inserite le SdI si possono ottenere conteggi relativi a sottogruppi del corpus.

I conteggi riguardano le percentuali di presenza dei vocabolari, la quantità di parole e il calcolo dell'indice GULPEASE. Questi dati sono rappresentati con grafici a barre o a nastro.

Come si usa

Èulogos può analizzare un testo in due modi: partendo da un programma di elaborazione testi oppure partendo da un testo registrato in un file.

Questi due metodi di analisi rispecchiano due approcci diversi all'analisi del testo. Usando Èulogos a partire da un elaboratore testi si possono evidenziare immediatamente le parole che non soddisfano alcuni criteri (vocabolario di base o altro). Se invece si analizza il testo partendo da un file, non si ha l'immediatezza del metodo precedente, ma si possono registrare e consultare i dati di lemmatizzazione e, soprattutto, si possono costruire liste di frequenza, calcolare l'indice GULPEASE e contare le percentuali di presenza di lemmi dei singoli vocabolari.

L'analisi a partire da un programma di elaborazione testi è in fase di collaudo ed è possibile, per ora, solo da Word per Windows. Usando una combinazione di tasti, interviene il meccanismo di controllo che segnala, evidenziandole, le parole che non soddisfano i criteri di analisi, stabiliti attraverso un menu. Questo meccanismo è molto semplice, e proprio per questo utilissimo in fase di scrittura del testo, per individuare subito i punti da correggere. Per esempio, se come criterio di analisi si sceglie il Vocabolario di Base (cioè vanno bene solo le parole che sono comprese nel VdB), Èulogos segnalerà le parole che non soddisfano i criteri lessicali studiati da Tullio De Mauro, che sono quelli raccomandati nel Codice di Stile [AA. VV. 1993].

Per analizzare un testo partendo da un file, è sufficiente che il testo sia scritto in formato testo semplice (di solito indicato come formato TXT). Poiché Èulogos funziona in ambiente Windows, il testo dovrà essere scritto usando i codici di carattere ANSI; nel dubbio, tutti i più importanti programmi di elaborazione testi (Write, Word per Windows, Wordperfect per Windows, ecc.) hanno funzioni di conversione incorporate. Nelle prossime versioni di Èulogos, sarà possibile leggere direttamente i formati dei principali programmi.

Se il testo è molto lungo, si può fare in modo che Èulogos distingua le parti del testo o le singole parti di un corpus, inserendo le già citate stringhe di interruzione.

A questo punto si avvia Èulogos, si sceglie il testo da analizzare (menu File/Scegli testo) e si procede con la lemmatizzazione.

L'analisi di un testo o corpus su file procede dall'inizio alla fine del testo. Alla fine, il programma avrà registrato tutti i dati in una decina di tabelle, registrate in una cartella (directory, se preferite) creata automaticamente dal programma.

Finita la lemmatizzazione, si sceglie Lemmatizzazione/Consulta risultati. Con questa funzione si possono vedere i risultati parola per parola, e si può chiedere di evidenziare le parole che soddisfano alcuni criteri a scelta. Per i dettagli, vedi il riquadro «La lemmatizzazione» apparso sullo scorso numero.

Prossimi sviluppi della ricerca

Il Sistema Èulogos è frutto di un'attività di ricerca che continua a essere svolta e a suggerire migliorie e ampliamenti, sia dal punto di vista del programma in quanto tale, sia per l'aspetto metodologico, al quale dedichiamo molte energie.

Il piano generale di sviluppo prevede l'arricchimento del patrimonio lessicale del sistema, attraverso la lemmatizzazione di testi di ogni tipo. L'arricchimento riguarda sia l'aggiunta di nuovi lemmi che la creazione di nuovi vocabolari logici. Con l'analisi di molti testi si perfezionano anche gli algoritmi di scansione e lemmatizzazione, e si verificano alcune ipotesi sui metodi di analisi per la leggibilità dal punto di vista lessicale. Per quanto riguarda la ricerca in quanto tale, attualmente uno degli obiettivi principali è il collaudo di un meccanismo di riconoscimento delle polirematiche, dove per polirematica si intende un insieme di parole consecutive il cui significato è diverso da quello che avrebbe componendo i significati delle parole (esempio: compagnia di bandiera). L'algoritmo è stato realizzato ed è in fase di collaudo. La possibilità di riconoscere questi fatti linguistici è di importanza fondamentale per l'analisi di leggibilità, anche perché in alcuni settori, come per esempio la Pubblica Amministrazione, l'uso di polirematiche e frasi fatte incide pesantemente sulla leggibilità dei testi.

Una seconda direzione di ricerca è il calcolo delle cooccorrenze: è in studio un algoritmo che consente un calcolo veloce di liste di cooccorrenza per segmenti di lunghezza maggiore di tre. Per questo calcolo stiamo studiando metodi analoghi a quelli delle liste di frequenza, per consentire di utilizzare appieno le possibilità offerte dal sistema delle stringhe di interruzione.

I tempi previsti per queste fasi di ricerca e sviluppo sono dell'ordine dei mesi, e consentiranno di completare Èulogos come strumento integrato per l'analisi lessicale.

Un terzo aspetto della ricerca, a più ampio respiro, è lo studio di un indice di leggibilità che consideri anche dati lessicali, l'Indice Èulogos. Sono stati proposti molti indici di questo genere, soprattutto per la lingua francese e inglese (vedi [Henry 1987]), e il nostro obiettivo è la definizione di un indice per l'italiano che consenta di valutare la leggibilità di un testo sia rispetto alla competenza del lettore (o ascoltatore) che rispetto all'argomento. A tal fine sarà utile la struttura a vocabolari logici per poter distinguere i gruppi di lemmi rispetto ai quali eseguire l'analisi.

Una delle prime possibili applicazioni dell'Indice Èulogos è la verifica e il miglioramento dei testi della Pubblica Amministrazione. Si tratta di un problema ormai denunciato da più parti, sul quale l'autore ha svolto diverse ricerche e applicazioni.

La disponibilità della metodologia e degli strumenti creati rende più semplice il raggiungimento di questo obiettivo, e potrà sicuramente contribuire a diffondere nell'uso corrente strumenti di questo genere, che così potranno finalmente uscire dallo stretto ambito della ricerca. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

GUIDA COMPUTER

a cura di Rossella Leoretti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla
vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo
distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si
assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

AMBRA

PCD Italia - Via Pirandello 1 - 20060 Basiano (MI) - Tel. 02/954511

Prodotto	Prezzo
386SX/25 HURDLA 90 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1 960
386SX/25 HURDLA 160 - 80386sx 25MHz HD 160M video col. VGA Wind. 3.1	2 200
386SX/25 SPRINTA 40 - 80386sx 25MHz HD 40M video col. VGA Wind. 3.1	1 590
386SX/25 SPRINTA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col. VGA Wind. 3.1	1 810
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3 170
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3.570
448DX/33 SPRINTA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.980
486DX/33 SPRINTA 213 - 80486dx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3 390
486DX/50 HURDLA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3.800
486DX/50 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4 200
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3 650
486DX/50 SPRINTA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4 050
486DX2/66 HURDLA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	4 000
486DX2/66 HURDLA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4 400
486DX2/66 SPRINTA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	3 860
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	4 260
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2 500
486SX/25 HURDLA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	2 800
486SX/25 SPRINTA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2.350
486SX/25 SPRINTA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	2 800
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3.1	2 600
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col. VGA Wind. 3.1	3 000
386SL TREKA 40 - portatile 80386sl HD 40M	2 350
386SL TREKA MAX 80 - portatile 80386sl HD 80M	2.950
MS14C04 - monitor S VGA	650
MV14C04 - monitor VGA	521

AMSTRAD

Amstrad S.p.A. - Via Riccione, 14 - 20156 Milano - Tel. 02/32631

Prodotto	Prezzo
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore 14M39	2 190
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore HR 14M28L	2.390
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore 14M39	2 540
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore HR 14M28L	2 740
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M28L	3 295
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M39	3 095
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 445
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 245
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M28L	3 595
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M39	3.395
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 945
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 745
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M28L	4 095
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M39	3 895
NC 150 NOTEPAD COMPUTER	499
PDA 600 PENPAD - personal digital assistant	799

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/273261

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

Prodotto	Prezzo
DL486SLC/25 II - 486slc 25MHz RAM 2M Cache 1K FD 1.44M HD 210M	2.501
DP486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3 786
DP486/33 II 545 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	4 376
DP486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3 235
DP486E/25 II 525 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	3 825
DS486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3 464
DS486/33 II 525 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	4 054
DS486/66 II 210 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	3 843
DS486/66 II 525 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 545M	4 433
DS486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 210M	2 913
DS486E/25 II 420 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M HD 420M	3 165

ASI COMPUTER

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

Prodotto	Prezzo
MM-AUDIO - scheda sonora 16 bit	520
MM SOUND - scheda sonora 8 bit	190
MM-VIDEO - scheda video overlayer acquisizione immagini	990

ATARI

Atari Italia S.p.A. - Via V. Bellini 21, 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 02/6134141

Prodotto	Prezzo
MEGA STE 2 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5" HD 48M	1 790
MEGA STE 2 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5"	1.290
MEGA STE 4 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5" HD 48M	2 090
MEGA STE 4 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5"	1.590
STe 1040 BASE - Motorola 68000 8MHz 1M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	795
STe 1040 PROFESSIONAL - Motorola 68000 8MHz 4M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	995
TT030/2 - Motorola 68000 32MHz 2M FD 3.5" HD 48M SCSI	259
TT030/4 - Motorola 68000 32MHz 4M FD 3.5" HD 48M SCSI	2.990
TT030/8 - Motorola 68000 32MHz 8M FD 3.5" HD 48M SCSI	3 490
TT030/20 - Motorola 68000 32MHz 20M FD 3.5" HD 48M SCSI	3 990
PC folio HPC-007 - 80C88 4.9MHz 128K RAM 256K ROM LCD	395
PTC 1426 - monitor 14" colori	780
SC 1435 - monitor 14" a colori stereo	399
SM 144 - monitor 14" monocromatico base basculante	296
TTM 195 - monitor 14" monocromatico b/n alta risoluzione	1 490
SLM 605 - stampante laser per serie ST/TT 300 punti/pollice	1 890
MEGAFILE 30 - disco rigido da 30M con interfaccia acsi/DMA	795
MEGAFILE 44 - disco rigido da 44M removibile+cartuccia	1 495
MEGAFILE 60 - disco rigido da 60M	1 390
HPC-103 - modem per PC-folio 1200 baud V21 e V22 Hayes	599
DMC BUS ADAPTER - interfaccia per Linotronic Compugraphics	6 900
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC-folio	69
HPC-102 - interfaccia seriale RS232C	89
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	149
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	248

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico 8 - 20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57512041

Prodotto	Prezzo
ALM 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 80M VGA	1 590
ALM 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 1M FD 1.44M VGA	750
SILVER 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	1 790
SILVER 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 80M VGA	1 490
ALM 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	2 290
ALM 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	2 790
ALM 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	2.500
ALM 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	2 890
ALM 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA	1 690
GOLD 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 250M VGA	3 390
GOLD 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1.44M HD 250M VGA	3 600
GOLD 446DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 250M VGA	3 990
GOLD 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA	2 790
SILVER 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	2 590
SILVER 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	3 090
SILVER 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 250M VGA	2 790

SILVER 486DX2 66C 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M VGA	3 190
SILVER 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	1 690
GOLD/SERVER PENTIUM 1GB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M+1 2M HD 1Gb VGA	12.900
GOLD/SERVER PENTIUM 340MB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M+1 2M HD 340M VGA	9 900
DATABOOK 386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M	1 100
MAGIC BOOK 386sxl 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 9"	2.690
NOTEBOOK 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10"	3 290
DATABOOK MONITOR 10" - colore VGA 1024x768	1 132
MONITOR 14" COLORE VGA T/SCAN D 39	1 132
DATABOOK MONITOR 9" monocromatico VGA 640x480	288
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768	220

BREAND

Breand S p.A. - Centro Commerciale San Felice Lotto 6 - 20090 Segrate (MI) Tel 02/7532031
Breand S p.A. Strada Provinciale di Farnei 20 - 34015 Muggia (TS) Tel 040/231042

B144 V32 BIS modem 14 4 Kbps esterno (mod V 34)	690
B192 VFC modem 19 2 Kbps esterno (mod V 34)	928
B240 VFC modem 24 0 Kbps esterno (mod V 34)	1 147
B288 VFC modem 28.8 Kbps esterno (mod. V.34)	1 338

BROTHER

Brother Office Equipment S p.A - Centro Direzionale Lombardo CD/3 - Via Roma 108 - 20060 Cassina de Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 9 aghi 80 col 180 cps pica	690
STAMPANTE M 1818 18 aghi 80 col 300 cps pica	1 210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col 300 cps pica	1 350
STAMPANTE M 2518 - 18 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5	2 190
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col 600 cps pica	3 790
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col 225 cps pica	1 690
STAMPANTE M 2524L - 24 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5	2 750
STAMPANTE HJ 400 ink jet 80 col 110cps ris 360x360 dpi int par /ser	990
STAMPANTE HJ 770 ink-jet ris 360x360 dpi int par./ser 18 fonts	1 950
STAMPANTE HL4 PS laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser	3 890
STAMPANTE HL 6 laser 6ppm RAM 512K ris 300x300 dpi interfaccia par./ser	1 790
STAMPANTE HL 6V laser 6ppm RAM 1M ris 300x300 dpi interfaccia par./ser	2 300
STAMPANTE HL 10H - laser 10ppm RAM 2M ris 600 dpi int par./ser 71 fonts	4 300
STAMPANTE HL 10PS laser 10ppm RAM 2M ris 300x300 dpi int. par /ser P Script	5 250
STAMPANTE HL 10V laser 10ppm RAM 1M ris 300x300 dpi int par./ser 12 fonts	3 890

CALCOMP

Calcomp S p.A. - Via dei Tulipani 5 - Pieve Emanuele (MI) Tel 02/90781519

LASER CCL600 S A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5	8 990
LASER CCL600 XF A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL 5 16M di mem proc veloce	8 450
PRINTER 6603 XF A3/A4 trasferimento termico PostScript	18.960
PRINTER 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript	12 990
PRINTER 6613PS A3/A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript	14 990
PLOTTER 4036 Dual Mode 8 penne A0/A4 Interf RS232C+CENT+1M buffer	11 990
PLOTTER 3024M foglio singolo 8 penne A1/A4 Interf RS232C+CENT+1M	4 790
PLOTTER 3024S foglio singolo 8 penne A1/A4 Interf RS232C	3 990
PLOTTER 3036M foglio singolo 8 penne A0/A4	6 790
PLOTTER 3036S foglio singolo 8 penne A0/A4	5 990
PLOTTER 5424 - getto d inchiostro A1/A4	6 990
PLOTTER 5436 getto d inchiostro A0/A4	8.990
PLOTTER 52236 A0 immagine termica diretta 400x200 dpi	19 900
PLOTTER 52424 PRO - A1 immagine termica diretta 406x406 dpi	26 900
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	33 900
Digitizer 33364 A1 ser trasd a scelta	3 300
Digitizer 33484 - A0 ser trasd a scelta	4 200
Digitizer 34360 A1 ser trasd a scelta	5 500
Digitizer 34480 A0 ser trasd a scelta	6.200
Digitizer 34600 A00 ser trasd a scelta	7 450
Digitizer 95360 - A1 ris 400 linee/mm acc 0 127 Int RS232C	9 500
Digitizer 95480 - A0 ris 400 linee/mm acc 0 127 Int RS232C	9 800
Digitizer 95600 - A00 ris. 400 linee/mm acc 0 127 Int RS232C	12 100
TAVOLETTA 31060 EDC - A5 ser pressur pen	645
TAVOLETTA 31090 EDCM A5 ADB pressur pen	895
TAVOLETTA 31120 EDCM - A4 ADB pressur pen	995
TAVOLETTA 31180 EDCM - A3 ADB pressur pen	1 195
TAVOLETTA 34120 SER - A4 ser trasd a scelta	995
TAVOLETTA 34180 SER - A3 ser trasd a scelta	1 795
TAVOLETTA 34240 SER - A2 ser trasd a scelta	3 890

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel 055/669024

HL386SX 33MHz - 386sx 33MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 40M S.VGA mon colore	1 155
HL486DX 33MHz VESA LOCAL BUS 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 210M S VGA	1.547
HL486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA	1 671
HL486SX 25MHz VESA LOCAL BUS 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA	1.203
HL PENTIUM 66MHz PCI - Pentium 66MHz RAM 8M FDD 1 44M HD 540M SCSI S VGA	4 597
MONITOR 14" - colore	401
MONITOR 14" - colore MPRII	472
MONITOR 14" - colore MPRII Multiscan tubo Trinitron	788
MONITOR 15" - colore MPRII	694
MONITOR 17" - colore MPRII	1 418
MONITOR 17" - colore MPRII Multiscan tubo Trinitron	1 801
SCHEDA AUDIO - compatibile Sound Blaster 16 Bit camp	86
SCHEDA AUDIO compatibile Sound Blaster 16 Bit. camp stereo MultiCd	166
CD ROM interno doppia velocità	311
FAX/MODEM made in U S.A. 14 400	406

COMMODORE

Commodore Italiana V le Fulvio Testi 280 - 20126 Milano - Tel 02/661231

A 600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	387
A1200 - Amiga 1200 68EC020 14MHz AGA 2M 880Kb	571
A1200 DYN Amiga 1200 Kit Desktop Dynamite	605
A4000-40 3-12 Amiga 4000 68040 25MHz AGA 6M 1 76M HD 120M	3 616
A4000-30 3-12 - Amiga 4000 68EC030 25MHz AGA 4M 1 76M HD 120M	2 563
1084 - monitor a colori audio stereo	370
1942 monitor a colori hisync 0 28mm audio stereo	672
MPS1270 stampante a getto d inchiostro paral bianco/nero 80 colonne	303
CD 32 Amiga CD32 68EC020 14MHz AGA 2M CD-ROM	588
CD JOYPAD joypad per Amiga CD32	34
CD MPEG modulo FMV (MPEG) per Amiga CD32	403

COMPAQ

Compaq Computer S p A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 - 20089 Rozzano (MI) Tel 02/575901

Nota la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz Generale - Via T Romagnola 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel 0587/422022

DEX 486DX 33 VESA L. BUS - m tower 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M m col S VGA	2 570
DEX 486DX2 66 BUS PCI m tower 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA S3-BUS PCI	3 590
DEX MULTIM 486DX 33 - d top 33MHz RAM 4M CD-ROM HD 170M col S VGA 14 S Blaster	3.390
DEX PENTIUM PROCES BUS PCI - tower RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA S3/ATI bus PCI MS-DOS6	4 490
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	420
VIDEO BLASTER CREATIVE -	599
CD ROM CHINON CDS 535 - interf SCSI-II 290ms interno multisessione	850
CD ROM CHINON CDX 535 interf SCSI II 290ms esterno multisessione	1 025
CD ROM NEC CDR 500 Interf SCSI-II 195ms interno multisessione	863 000
CD ROM NEC CDR 600 Interf SCSI-II 195ms esterno multisessione	1 150
CD ROM SONY CDU 561 - interf SCSI II 295ms interno multisessione	735
ACECAD tavoletta grafica 12"x12"	190

COMPUTER POINT

AZ Informatica S r l - Centro Comm le S Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri 10/N 55050 Lucca - Tel 0583/370367

486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.590
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.920
486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S.VGA colori	2.630
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.990
486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.180
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M 14" S VGA colori	5 380

DATABIT

Sys Italia S.r l - Via T Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel 06/6635722

PC386/40DX - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M mon VGA colori	1 668
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M mon VGA colori	1 454
PC486/33LD 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2 130
PC486/33LS 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	1 936
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M mon VGA colori	1 728
PC486/66LB 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2 229
PC586/60PC Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 420M mon VGA colori	4.098

2R COMPUTERS

Giga Informatica S r l - Via L. Barzini Senior 38/A 00157 Roma Tel 06/4181910

2R 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 1M FDD 1 44M HD 45M VGA 256K	690
2R 386DX/40 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 130M VGA 256K	1 300
2R 486DLC/40 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 170M S VGA 1024x768	1 390
2R 486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA 1M	2 000
2R 486DX2/66 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 400
2R MONITOR 14" colori VGA D 28ms 1024x768 interlacciato	400
2R MONITOR 14" colori VGA D 28ms 1024x768 non interlacciato	520
2R MONITOR 14" colori VGA D 39ms 1024x768 interlacciato	440
2R MONITOR 14" monocromatico S VGA 1024x768	210

EPSON

Epson Italia S p.A. - Via F lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S Giovanni (MI) Tel 02/262331

ACTION D 4000 AG33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 480
ACTION D 4000 AG33/42HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 960
ACTION D 4000 AG50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3.740
ACTION D 4000 AG50/42HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 850
ACTION D 4000 AG66/21HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	4 060
ACTION D 4000 AG66/42HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	4 270
ENDEAVOR C 25/21HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	2 390
ENDEAVOR C 33/21HC 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 180
ENDEAVOR C 33/42HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col.	3 390
ENDEAVOR C 50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 440
ENDEAVOR C 50/42HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 650
POWER SPAN 4D/SH tower 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1 44 HD 540M SCSI S VGA	9 800
POWER SPAN 5D/SH - tower Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44 HD 540M SCSI S VGA	14 600
ACTION NOTE 4000 4 sub n book 80486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD VGA	3 600
ACTION NOTE 4000 8 sub n book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	4 100
ACTION NOTE 450 - n book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	3 100
ACTION NOTE 500C - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA col.	4 100
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S VGA ris 1024x768	495
MONITOR ELC 15F 15" colore MPR-II S VGA ris 1024x768 n I	850
FX 870 stampante 9 aghi 80 col 10 font 380 cps	755
FX 1270 - stampante 9 aghi 136 col 10 font 380 cps	880
LX 400 - stampante 9 aghi 80 col. 150 cps	315
LX 850 stampante 9 aghi 80 col 200 cps	530
LX 1050 stampante 9 aghi 136 col 200 cps	740
DFX 9000 - stampante 18 aghi 136 col 1066 cps	5 290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col 167 cps 8 font	399
LQ 570+ stampante 24 aghi 80 col 225 cps	630
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col 225 cps	1 020
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col 300 cps 10 font	1.290
LQ 2550 stampante 24 aghi 136 col 333 cps	2.290
SQ 870 stamp getto d inch 48 ugelli 80 col 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 stamp getto d inch 48 ugelli 136 col 550 cps 9 font	1 790
STYLUS 800 - stamp getto d inch 48 ugelli 80 col 150 cps 5 font	599
EPL 5200 - stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1 445

ESSEGI

Essegi Informatica S r l - Via Alberto Ascari, 172 - 00142 Roma Tel 06/5192010

PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 2M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1 170
PC TOP 486/25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1.570
PC TOP 486/33 VESA 80486 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	1 950
PC TOP 486/50 VESA 80486 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	2 000
PC TOP 486/66 VESA 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	2 060
HD170 - hard disk 170M	420
HD250 - hard disk 256M	510
HD365 - hard disk 365M	650
HD520 - hard disk 520M	950
HD520S hard disk 520M SCSI	980
FM 9624I - modem/fax interno V21 22-22bis fax 9600 modem 2400	110
FM 96E - modem/fax esterno V21-22-22bis-23-42-42bis fax 9600 modem 2400	210
FM 96I - modem/fax interno V21-22-22bis 23-42-42bis fax 9600 modem 2400	170
FM 96P modem/fax pocket V21 22 22bis 23-42-42bis fax 9600 modem 2400	215
290S - mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System	20

E-TECH

Spider Electronics S a.s. - Via C Boucheron, 18 10122 Torino - Tel. 011/530921
Com Tech S.r l - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

P1414 MX 14 4 modem 14 4 S/R fax	630
P192 MX - 19 2 modem 14 4 S/R fax	680
P9624 MX 2400 modem 9600 S/R fax per Mac	320
PCMCIA II - 14 4 modem 14 4 S/R fax	690

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica 40 - 22053 Lecco (CO) Tel 0341/220500

PROMO OX400DB - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 112
PROMO OX401708 M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 706
PROMO OX402508 M 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 795
PROMO 426600B 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	2 314
PROMO 42662508 M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 909
PROMO 42663408 M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	3 042
PROMO 4633008 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 815
PROMO 46331708 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2.429
PROMO 46332508 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 522
PROMO 46333408 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.652
PROMO AM425000B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 814
PROMO AM4250170B 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2.366
PROMO AM4250250B 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2.467
PROMO AM4250340B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.585
PROMO SLC3300B - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA 1M	811
PROMO SLC331708 M 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 427
PROMO SLC332508 M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 552
PROMO SX3300B - 486sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M ris 800x600	773
PROMO PM 60008 M Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M VGA 1M	4 883
PROMO PM 60250B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	5.278
PROMO PM 60340B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	5.570

FRAEL

Frael Via Del Roseto, 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI) Tel 055/696276

DCK 386DX 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M VGA	2 280
DCK 486DX 33MHz L BUS RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3.251
DCK 486DX 50MHz L BUS - RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 700
DCK 486DX2 66MHz L BUS RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 821
PONY 386SX/16 80386sx 16MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book-size	1 246

PONY 386SX/25 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book-size	1 436
NF 486SLC/40 - note book 80486slc 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	3 300
NF 486SX/25 LOCAL BUS COLORE note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA colori	8 350
NF 486SX/25 LOCAL BUS PCMCIA - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	4 500
MONITOR 14" - colore VGA 1024x768	541
MONITOR 9" - VGA monocromatico	235
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	228
SOUND GALAXY NX PRO 16 compatibile PRO II	425

FUJITSU

Fujitsu Italia S p A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano - Tel 02/6572741

STAMPANTE DL1150 CP IT 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par colore	740
STAMPANTE DL1150 S IT 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960
STAMPANTE DL3600 P IT 24 aghi 136 col 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1 690
STAMPANTE DL3800 P IT 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1 850
STAMPANTE DL3800 PS IT 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser	1 980
STAMPANTE DL4600 C 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 8I I/F par./ser colore	3 100
STAMPANTE DL5600 C 24 aghi 136 col 405 cps 360x360dpi 8I I/F par./ser colore	3 950
STAMPANTE DL5800 IT 24 aghi 136 col. 420 cps 360x360dpi 8I I/F par./ser.	3.800
STAMPANTE 8100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall	500
STAMPANTE VM600 IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser	1 830
STAMPANTE VM800 E IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 2M 14 fonts I/F parall./ser	2.420
STAMPANTE VM2200 IT - laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2.5M 14 fonts I/F parall./ser	17 000
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par	780

GRAPHTEC

SPH Elettronica S p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel 02/2610051

GP3005 plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	8 980
GP3105 plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7 800
GX1004 plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	20 120
GX1104 plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	17 190
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 75cm/sec	1 860
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2.765
FC2100-120 plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	28 520
FC2100-60A plotter rotolo/foglio mobile 2000x580mm 60cm/sec	8.930
FC2100-90A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x970mm 60cm/sec	23 890
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	29 900
TM1220 plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	18 920
TM1300 plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	9 300

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 340 - 80486dx4 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	5 405
VALUE LINE 2 4/25E 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 260
VALUE LINE 2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 210M 1024x768	2.670
VALUE LINE 2 4/50 340 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M 1024x768	3.555
VALUE LINE 2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	4 650
VECTRA 486/25 M 170 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 830
VECTRA 486/25 M 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 165
VECTRA 486/25 N 170 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 680
VECTRA 486/25 N 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 045
VECTRA 486/25 NI 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 900
VECTRA 486/33 M 170 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 805
VECTRA 486/33 M 240 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1024x768	4 155
VECTRA 486/33 N 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3.350
VECTRA 486/33 N 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 705
VECTRA 486/33 NI 170 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 560
VECTRA 486/33 XM 240 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1280X1024	4 895
VECTRA 486/33 XM 450 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1280X1024	5 715
VECTRA 486/50 XM 240 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1280X1024	5 465
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1280X1024	6 285
VECTRA 486/66 N 240 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	4 340
VECTRA 486/66 XM 240 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1280X1024	5 950
VECTRA 486/66 XM 450 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1280X1024	6 770
VECTRA 486S/33 M 170 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 040
VECTRA 486S/33 M 240 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3.386
VECTRA 486S/33 N 170 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 800
VECTRA 486S/33 N 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 255
HP OMNIBOOK 425/10 - 80486slc 2M FD 1 44M HD 10M FLASH 640x480	2 920
HP OMNIBOOK 425/42 - 80486slc 2M FD 1 44M HD 42M 640x480	2.340
HP OMNIBOOK 430/105 80486slc 4M FD 1 44M HD 105M 640x480	2 630
MONITOR COLORE 21" VGA ris. 1600X1200	4 775
MONITOR COLORE ERG U VGA - 14" ULTRA VGA	943
MONITOR COLORE ERG U VGA - 15" ULTRA VGA	1 170
MONITOR COLORE ERG. U VGA - 17" ULTRA VGA	2 130
MONITOR COLORE S VGA - 14" SUPER VGA	502
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA	461
HP DESKJET 310 stampante getto d inch monocr./col 300 dpi	599
HP DESKJET 500 C - stampante getto d inch monocr./col 300 dpi	899
HP DESKWRITER 520 - stamp g./inch mon 300 dpi A4 int. ser./A talk	675
HP PAINTJET XL 300 A3/A4	5 200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4 postscript	8 380
HP LASERJET 4L stampante laser, 4 ppm 1Mb 300 dpi	1 499
HP LASERJET 4ML stampante laser 4 ppm 4Mb 300 dpi postscript	2 450
HP LASERJET 4SI - stampante laser 18 ppm 600 dpi	7 200
HP LASERJET 4SI MX stampante laser 18 ppm, 600 dpi postscript	10 000
HP SCANJET IICX - scan 400dpi 16 7M toni/gr +inter per PC IBM/AT o M Channel	2 280
HP SCANJET IIP scan 300dpi 256 toni/gr +interf per PC IBM/AT o M Channel	1 200
HP DESIGNJET 200 plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	9 200
HP DESIGNJET 200 plotter/getto inchiostro formato A4/A1 monocromatico	6 900
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	17 000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1 monocromatico	14 500
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 colore	23 500
HP DESIGNJET 650C plotter/getto inchiostro formato A4/A1 colore	20 000
HP 7440A COLORPRO - plotter/penna, formato A4 8 penne	2 300
HP 7475A plotter/penna, formato A3/A4 6 penne	3.250
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4 8 penne	7 150
HP DRAFTMASTER RX PLUS - plotter/penna formato A4/A0, 8 penne	18 500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A1/A0 8 penne foglio	11 000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A4/A1 8 penne foglio	8 000

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S p.A. - Via Ludovico di Breme, 9 - 20156 Milano
Tel 02/30231

14 MVX - monitor 14" 30/40kHz ris. max 1024x768 int. MPRII	880
15 MVX - monitor 15" 30/58kHz ris max 1024x768/72Hz MPRII	1 190
17 MVX - monitor 17" 30/64kHz ris max 1280x1024 n i MPRII	2.390
20 MVX monitor 20" 30/64kHz ris. max 1280x1024 n i	3 490
CM 2087 ME monitor 20" 70/68kHz ris max 1280x1024/74Hz MPRII	4 350
CM 2167 ME-301 - monitor 21" 38/78kHz ris max 1600x1200/60Hz	5 350
CM 2197 A monitor 21" 64/68kHz ris max 1280x1024 n i	5 790
STAMPANTE VY 170E - a sublimazione termica colori PAL	3 990
STAMPANTE VY-300E - a sublimazione termica colori PAL 16.7M colori	5 600
STAMPANTE VY-5000 a sublimazione termica colori PAL 16.7M colori formato A4	15 000
CDR 1700S EY - CD-ROM drive est per XT AT PS/2 320ms buffer 120Kb	1.290
CDR 1700S EZ - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod 1700 S EY)	1 490
CDR 1650S SCSI 2 CD-ROM drive est per Host Adapter SCSI, 300ms, buffer 64Kb	1.390
CDR 1900S EY DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est. per XT AT PS/2, 260ms buffer 128Kb	1.390
CDR 1900S EZ DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est per PS/2 Microchannel (come mod 1900 S EY)	1 625
CDR 3700 EY CD-ROM drive int. per XT AT PS/2 300ms buffer 64Kb	1 150
CDR 3750S SCSI 2 - CD-ROM drive int per Host Adapter SCSI 300ms buffer 64Kb	1 175
CDR 6700 EY DOUBLE SPEED CD-ROM drive int. per XT AT PS/2, 260ms buffer 128Kb	1.230

HYUNDAI

Data Pool S r l - Via Casal Morena 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 80Mb	2 670
COURIER 325S 120 80386sx 25MHz HD 120Mb	2 820
CORPORATE 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 158
CORPORATE 4330 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 614
CORPORATE 450D2 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 454
CORPORATE 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 986
NEURON 425S 80 - 80486sx 25MHz HD 80Mb	3 208

NEURON 425SLC 120 80486slc 25MHz HD 120Mb 3 460
HCM 425 E - 14" colori 600
HCM 540 EV 15" colori ultra VGA 965
HMM 413 monocromatice VGA 255
PINOVIA 930 - stampante 80 col 9 pin 218 cps parall./seriale 389
PINOVIA 2440 - stampante 136 col 24 pin 264 cps parallela 866
PINOVIA 2480 stampante 136 col 24 pin 300 cps parall./seriale 964
HD 80MB formattato 327
HD 1 1GB - formattato 2.532
HD 100MB formattato 428
HD 120MB formattato 430
HD 200MB formattato 579

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel 02/59621
Lexmark International S r l - Via Rivoltana 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) Tel 02/281031

PS/VP 6382-C20 - 386slc 25MHz RAM 2M HD 80M DOS 5 2 prec 1 560
PS/VP 6382-C41 - 386slc 25MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec 1 743
PS/VP 6382 C4A 386slc 25MHz RAM 8M HD 170M OS/2 prec 2 191
PS/2 MOD 56 0BB 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec. 4 750
PS/2 MOD 56-0BA 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec 5.281
PS/2 MOD 56-1BX 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TW 3 804
PS/2 MOD 56-2BX 486slc2 25/50MHz RAM 4M Token Ring 4 554
PS/2 MOD 56-ABX 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TH 3 904
PS/2 MOD 55-BB5 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 104M 3 994
PS/2 MOD 56-BBA 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 212M 4 705
PS/2 MOD 57 0BA 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec 5 997
PS/2 MOD 57 V01 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec. 6 890
PS/2 MOD 7-0UB 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec 5.380
PS/2 MOD 76-0UA 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec 6 080
PS/2 MOD 76-BUB 486sx 33MHz RAM 4M HD 104M 4 790
PS/2 MOD 77 0NA 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec 8 999
PS/2 MOD 77 0UB 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec. 5 650
PS/2 MOD 77 0UA 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec 6.200
PS/2 MOD 77-0UF 486sx 33MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec. 8 200
PS/2 MOD 77 V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec 7.550
PS/2 MOD 77 V02 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec 9 600
PS/2 MOD 85-0XA 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M 7 950
PS/2 MOD 85-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M 9 720
PS/2 MOD 90-ALA 486dx2 50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec 8 870
PS/2 MOD 90-ALF 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec. 10 458
PS/2 MOD 95-AHA 486sx 25MHz RAM 8M HD 212M 9 877
PS/2 MOD 95 AHF - 486sx 25MHz RAM 8M HD 400M 11 626
PS/2 MOD 95 ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M 13 912
PS/2 MOD 95-AMF - 486dx 50MHz RAM 8M HD 400M 22.520
PS/2 MOD 95-AMT - 486dx 50MHz RAM 16M HD 1Gb 31 160
PS/2 MOD 95-V02 486dx2 50MHz RAM 16M HD 2x400M 20 110
PS/2 MOD M57-1BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT 8 005
PS/2 MOD M77-1NA 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT 11 329
PS/2 MOD M77-1UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT 9 193
PS/VP 6384 M40 - 486dx 33MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec 3 047
PS/VP 6384 M4B 486dx 33MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec 4.209
PS/VP 6384-W40 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec 3 899
PS/VP 6384 W4B 486dx2 33/66MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec 4 895
PS/NOTE 386sl 25MHz RAM 2M HD 85M mono 2 848
PS/VP VIDEO 14" VGA 706
PS/VP VIDEO 15" VGA 1 028
PS/VP VIDEO 17" VGA 1 955
2380-001 stampante 9 aghi 80 col 320/270/65 cps 4 font res 920
2381-001 - stampante 9 aghi 136 col 320/270/65 cps 4 font res 1 180
2390-001 stampante 24 aghi 80 col 200/180/60 cps 8 font res 980
2391-001 stampante 24 aghi 136 col 200/180/60 cps 8 font res 1 250
4070-001 stampante a getto d'inchiostro 64 ugelli 110cps A4 960
4072-001 stampante a getto d inch 64 ugelli 136 col 300cps A4/A3 1 990
4079-001 - stampante a getto d inchiostro 4 testine 4 colori A4/A3 8 750
4019-E01 stampante laser 5ppm RAM 512K 300x300dpi 1 918
4029-010 - stampante laser 5ppm RAM 1M 300x300dpi 2.560
4029-020 stampante laser 6ppm RAM 3M 300x300dpi 3 390
4029-030 stampante laser 10ppm RAM 3M 300x300dpi 3 770
5183-010 - stampante e trasf termico 80 colonne 53cps 830

INTERCOMP

Intercomp S p A - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel 045/8510533

DIGIT 286 - 80286 16MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA 1 500
TARGET 286 80286 RAM 2M FD 1 44M HD 170M 1 700
DIGIT 486SLC 25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA 1 850
DIGIT 486SLC 25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M VGA 2.250
MASTER AMI 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 1.2Gb 10 300
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44MHD 170M 8 000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 420M 7 000
TARGET 486DX 33 1.2 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb 6.450
TARGET 486DX 33 170 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M 3 000
TARGET 486DX 33 340 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M 3 400
TARGET 486DX 50 1.2 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb 7 000
TARGET 486DX 50 170 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M 3 550
TARGET 486DX 50 340 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M 3 950
TARGET 486DX2-50 1.2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb 8 700
TARGET 486DX2 50 170 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M 3 250
TARGET 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M 3 650
TARGET 486DX2-66 1.2 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb 7 200
TARGET 486DX2 66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M 3 750
TARGET 486DX2-66 340 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M 4 150
TARGET 486SLC 25 170 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M 1 800
TARGET 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M 2 200
TARGET 486SX-25 1 2 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb 5 900
TARGET 486SX-25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M 2.450
TARGET 486SX 25 340 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M 2 850
TARGET 486SX-33 1 2 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb 6 150
TARGET 486SX 33 170 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M 2 700
TARGET 486SX-33 340 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M 3 100
MONITOR COLORE 14" SVGA 0 39 640
MONITOR COLORE 17" - digitale 2 100
MONITOR COLORE 20" Sony trinitron mult digitale 4 980
MONITOR MONOCROMATICO 14" - VGA 340

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli, 1 00182 Roma - Tel. 06/7012818

GENIE SCAN CONVERTER input da VGA SVGA XGA output RGB PAL 3 700
SUPERVIA frame buffer e acquisiz immagini in tempo reale 1 100
VTR SOFT - controller dell'animazione passo passo 1 950
VTR-SOFT controller dell'animazione passo-passo 1 800

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S r l - Zona Ind le E Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel 0733/586423

433/SLC - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M 655
440/DLC - 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M 979
486DX2 66 PCI 80486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M 2 730
VL-BUS 486DX 33 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M 1 540
VL-BUS 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M 1 870
VL-BUS 486SX 25 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M 1 070
VL-BUS 486SX2 50 - 80486sx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M 1 430
VL BUS EISA 486DX2 66 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M 2 660
PENTIUM 60 Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M 3 890
PENTIUM 66 Pentium 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M 4 170
NOTEBOOK 320/SX - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M display 9" LCD 1 800
NOTEBOOK 320/SX+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M display 9" LCD+software LEGATO 2.210
NOTEBOOK 425/SLC 120 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M display 10" LCD 2 750
NOTEBOOK 425/SLC 340 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M display 10" LCD 3 080
NOTEPRO 486DX 33 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD 3 610
NOTEPRO 486DX2 66 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD 3 940
NOTEPRO 486SX 25 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD 3 140
MONITOR COLORE 14" super VGA ris 1024x768 colori 464
MONITOR 15MCLR 15" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso 856
MONITOR 1777A - 17" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso 1 770
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso 2 170
MONITOR MONOCROMATICO 14" VGA fosfori bianchi ris 1024x768 213
HARD DISK 1 0G - 10ms SCSI/II 1 900
HARD DISK 1 0G - 12ms AT bus 1 640
HARD DISK 2 0G - 10ms SCSI/II 4.270
HARD DISK 252M - 14ms AT bus 500
HARD DISK 340M - 12ms SCSI/II 850
HARD DISK 420M - 12ms AT bus 664
HARD DISK 543M 12ms SCSI/II 957
NOTEPRO DISCO FISSO 120M 565
NOTEPRO DISCO FISSO 250M - 757

NOTEPRO DISCO FISSO 340M	883
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1 44M	84
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 1 2M	110

LOGITECH

Logitech Italia S r l Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Andromeda Ingr 3 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel 039/6056565

SOUNDMAN 16 - scheda audio 16 bit qualità CD S Blaster compatibile	340
SCANMAN 256 PC scanner manuale per PC286 e super 100/400dpi	550
SCANMAN 32 MAC - scanner man 32 liv gr per MAC PLUS o sup	540
SCANMAN 32+CW DOS -	270
SCANMAN 32+OMNIPAGE	399
SCANMAN COLOR PC scanner manuale 16 8 milioni di col per PC386	999
MOUSEMAN BUS - per mano destra con scheda Interf (BUS) 8 bit	124
MOUSEMAN COMBO - per mano destra porte seriale e PS/2	124
MOUSEMAN LARGE - come il mod SMALL ma di dimensioni maggiori	124
MOUSEMAN MAC - per mano destra a tre pulsanti	145
MOUSEMAN RADIO - come SMALL con segn trasmesso via onde radio	230
MOUSEMAN SINISTRO - come il mod SMALL ma per i mancini	124
PILOT MOUSE AMIGA/ATARI - a due pulsanti	55
PILOT MOUSE PS/2 mouse per porta PS/2 a due pulsanti	75
PILOT MOUSE SERIALE mouse seriale a tre pulsanti	75
TRACKMAN MAC - trackball tre pulsanti ser -PS/2	195
TRACKMAN PC - trackball per mano destra tre puls ser -PS/2	160
TRACKMAN PORTABLE - trackball per portatili tre puls. ser -PS/2	200
CYBERMAN dispositivo di puntamento interattivo	199
AUDIOMAN dispositivo input/output vocale+driver per Win3 1	270
FOTOMAN PLUS MAC dispositivo fotograf -digitaliz. 256 liv grigio	1 480
FOTOMAN PLUS PC - dispositivo fotograf -digitaliz 256 liv grigio	1 380

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini 6 - 20094 Corsico (MI) - Tel 02/486081

MT 81 stampante seriale 9 aghi 80 col 10cpi velocità 155cps	299
MT 81 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	197
MT 83 - stamp seriale matr./punti 24 aghi 80 col velocità 216cps	500
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	68
MT 84 - stamp seriale matr./punti 24 aghi 136 col. veloc. 216cps	824
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	80
MT 150 9 - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 008
MT 150 24 stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1 356
MT 151 9 - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 136
MT 151 24 stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 516
MT 93 stamp getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1 106
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	201
T 7018 - stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	75
MT 9005PS stamp di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2 497
T 9005 - stamp di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1 146

MASS MICROSYSTEMS

Delta S r l - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) Tel 0332/8031

DATA PAK 45 removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 495
DATA PAK 45 I - removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 395
DATA PAK 88 C removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 970
DATA PAK 88 I - removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 750
DIAMOND DRIVE 120 hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1 030
DIAMOND DRIVE 210 hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2 150
DIAMOND DRIVE 320 hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3 060
MASTER DRIVE 510 - hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11,25ms	4 300
MASTER DRIVE 1000 - hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac II 11,25ms	5 900
MASTER DRIVE 2000 - hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac II 11ms	11 900

MEMOREX TELEX

Memorex Telex Italia S p.A. Centro Summit Via Brescia, 28 - 20063 Cernusco S/N (MI) - Tel 02/921981

D TOP 8580C A07 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	3 350
D TOP 8580C A20 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	3 950
D TOP 8590T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 050
D TOP 8590T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 650
D TOP 8592G A07 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 700
D TOP 8592G A20 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	5 350
SLIM 8544T A07 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	2.950
SLIM 8544T A20 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	3 550
SLIM 8545T A07 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	3 600
SLIM 8545T A20 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 100
SLIM 8552G A07 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 150
SLIM 8552G A20 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 750
D TOP 8595G PENTIUM 60MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	7.350
D TOP 8595H PENTIUM 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	8 000

MICRO NET

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) Tel 0332/8031

IICI/Q71-120X - HD interno 124Mb 3 5" 16ms per Mac IICi e Quadra 700	1 050
IICI/Q71 515 HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac IICi e Quadra 700	3 690
IICX/CI 313NP HD interno 323Mb 3 5" 14ms per Mac IICX e CI	3 500
IICX/CI-515NP - HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac IICX e CI	4 250
MS 80 - HD esterno 81Mb 3 5" 16ms per tutti i Macintosh	1 250
MS 120X HD esterno 124Mb 3 5" 16ms per tutti i Macintosh	1 390
MS 200X HD esterno 200Mb 3 5" 15ms per tutti i Macintosh	1.890
MS 313 - HD esterno 323Mb 3 5" 14ms per tutti i Macintosh	3 290
MS 414 - HD esterno 414Mb 3 5 12ms per tutti i Macintosh	3 000
MS 515 - HD esterno 515Mb 3 5" 10 5ms per tutti i Macintosh	4 100
MS 1001 HD esterno 1001Mb 3 5" 10ms per tutti i Macintosh	4 900
SE/II I-080 - HD interno 81Mb 3 5" 16ms per Mac II IIX IIFX	950
SE/II I 200 - HD interno 200Mb 3 5" 15ms per Mac II IIX IIFX	1 400
SE/II I-515 - HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac II IIX IIFX	3 690
CPKD 2000 - sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3 5"	4 190
CPKD 8000 sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3.5"	4.590
DA R120 cartuccia per CPKD 2000	55

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel 0925/540286

MM386-A 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44	955
MM386 B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 40M	1 157
MM386-C - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 84M	1.238
MM486 A - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	2 022
MM486-B - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	3 874
MM486-C 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 547
MM486-D - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2.207
MM486-E 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1.44 HD 210M	2.324
MM486-F 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 796
MM486-G 80486 50MHz RAM 4M C.128K FD 1 44 HD 210M	2 457
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0 28	585
MONITOR 14" colore multisincronismo 1024x768 0 28	649
MONITOR 20" colori schermo piatto + scheda 1024x768	1 720
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif per DTP	2.295
PLOTTER A3 A4 foglio mobile	1 250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ 12"x12" con stilo e centratore	850
SISTEMA DA TAGLIO - completo di software CAD CUT e MM486/33	18 700

MICROTEK

Modo S r l - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1 318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS per DOS	1 318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1 318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13 400
SCANMAKER II area massima 8 5"x13 5"	2 143
SCANMAKER II ER - area massima 8 5"x13 5"	3 538
SCANMAKER II XE - area massima 8 5"x13 5"	2 990
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE - per DOS	2 105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1 700

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì 82 - 10049 Torino - Tel 011/7397035

80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA	930
80486DLC - 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 310
80486DX2 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 850
80486DX2 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 900
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M copreces	2 600

SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	270
SCHEDA MUSICALE 8 BIT - compatibile Sound Blaster	130
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	600
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ 500W con batterie e filtro	550
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	400

NCR

NCR Italia S.p.A. - V.le Cassala, 22 - 20143 Milano - Tel 02/581601

3225 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	1 730
3320 80386sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3.040
3215E - 80486sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2 160
3230 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	2 740
3321 80486sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 360
3330 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 250
3330 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 100M mon 14" VGA col	3 480
3330 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2 760
3345 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 100M mon 14" VGA col	7 290
N BOOK 3170 - 80386sl 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3.350

NEC

NEC Italia S r l - Via L. Da Vinci 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) Tel 02/484151

Multisync 4FGE - monitor 15" colore ris 1024x768	1 590
Multisync 5FGE - monitor 17" colore ris. 1024x768	2 120
Multisync 6FGP monitor 21" colore ris 1280x1024	4 690
P20 - stamp 24 aghi 80 col 192 cps 8 font residenti	425
P32D stamp 24 aghi 136 col 192 cps 8 font residenti	770
P42D stamp 24 aghi 80 col 216 cps 8 font residenti	550
P52D stamp 24 aghi 136 col 216 cps 8 font residenti	780
P62 - stamp 24 aghi 80 col 300 cps 8 font residenti	1 029
P72 - stamp 24 aghi 136 col 300 cps 8 font residenti	1 279
JM400 - stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	449
CDR-400 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 250ms transf rate 500Kb/sec	960
CDR-400 INTERNO CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec.	920
CDR-600 ESTERNO - CD ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec	1 190
CDR-74/1 ESTERNO - CD ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec.	980
CDR-84/1 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	870

OKI

Oki Systems (Italia) S p.A. - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3 05/B 20084 Lacchiarella (MI) - Tel 02/90076410

ML 280 9 aghi 80 colonne 300 cps int parallela	630
ML 320 ELITE 9 aghi 80 colonne 360 cps int parallela	1 150
ML 321 ELITE - 9 aghi 136 colonne 360 cps int. parallela	1 280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int par/ser RS232	3 480
ML 380 24 aghi 80 colonne 180 cps int parallela	880
ML 385 24 aghi 80 colonne 270 cps int parallela	1 280
ML 386 - 24 aghi 136 colonne 270 cps int parallela	1 580
ML 390 FLATBED - 24 aghi 106 colonne 270 cps int parallela	2.389
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int par/ser RS232	2 790
ML 395 C 24 aghi 136 colonne 486 cps int par/ser RS232 stampa colori	3 180
ML 520 9 aghi 80 colonne 433 cps int. parallela	1.269
ML 521 - 9 aghi 136 colonne, 433 cps int parallela	1 495
ML 590 - 24 aghi 80 colonne 360 cps int. parallela	1 590
ML 591 - 24 aghi 136 colonne 360 cps int parallela	1 790
OL 400 EX - stampante 4 ppm RAM 512K int. paral. e ser RS232	1 450
OL 410 EX - stampante 4 ppm RAM 1 5M int paral e ser RS232	1 850
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M int parallela	3 250
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M int parallela Postscript ADOBE	3.250
OL 850 stampante 8 ppm RAM 2M int parallela Postscript ADOBE	4 100
OL 870 stampante 8 ppm, RAM 4M int. parallela Postscript ADOBE	4 750

OLIVETTI

Ing C Olivetti & C S.p.A - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano - Tel 02/88361

M300-02 40 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2 105
M300 02 85 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 295
M300-02 120 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 465
M300-15 85 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 070
M300 15 120 DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3 305
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3 780
PCS-11 40 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 650
PCS-11 85 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1 805
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1 950
PCS-33 40 MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 85 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 115
PCS 33 120 MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 270
M300-28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2.655
M300-28 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2 845
M300-28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3 240
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3 530
M300 30 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 505
M300-30 210 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4 875
M300-30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5 585
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4.935
M300 30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7 220
M480 20 210 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5 575
M480-20 510 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7 385
M6-420 85 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3 600
M6-420 170 DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 400
M6 420 240 DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4 700
M6-440 85 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4 550
M6-440 170 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 820
M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5 400
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6 520
M6-460 170 DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5 820
M6-460 240 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	6 400
M6-460 510 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7 520
PCS 44 85 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2 630
PCS 44 170 MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2 990
PHILOS 33 NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3 600
PHILOS 33/COL. M P NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5 100
QUADERNO 33 SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3 400
PHILOS 44 - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4 690
PHILOS 44/COL M A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7 000

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r l - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) Tel 0424/523628

T386DX/40 386dx 40MHz RAM 4M C 128K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	1.650
T486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M C 128K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	1 740
T486DX/33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 180
T486DX/40A 486dx 40MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2.230
T486DX/66 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 550
T486SLC/40 486slc 40MHz RAM 2M HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	1 400
PEN 60 Pentium 60MHz RAM 8M HD 340M FD 1 44M S VGA 14"	3 950
N BOOK 486DX2 486dx2 50MHz RAM 4M HD 200M FD 1 44M LCD VGA colori	4 900
N BOOK 486SLC2 - 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1 44M LCD	2 500
N BOOK 486SLC2 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1 44M LCD VGA colori	3 400
MONITOR 14" - S VGA 1024x768	460
MONITOR 17" S VGA 1280x1024	1 680
MONITOR 20" - S VGA 1600x1280	2 700
MONITOR 21" S VGA 1280x1024	4 300
HDD 170MB - IDE	400
HDD 250MB IDE	470
HDD 345MB IDE	525
HDD 425MB IDE	680
FDD 1 2MB	80
FDD 1 44MB	67
FDD 2 8MB -	140
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	80
MODULI SIMM 4MB 3 chip	340

PHONIC

Phonic Computers Italia S r l Via A Volta, 10/1 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel 0522/683334

PH 340 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	1 620
PH 433 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	2 280
PH 466 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	2 785
PHV 433 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 393
PHV 450 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 740
PHV 466 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 878
486DX note book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom	5 064
486SX - note book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom	4 600
ANY 1 scheda SVGA acquisizione immagini	1 006

ECO1 - schede SVGA acquisizione input/output	2.513
PC TV scheda acquisizione immagini da TV per PC	679
POCKET modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	733
S14400 - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows esterno	493
S14400/I - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	453
S19200 - modem/fax 19200BPS SW Windows ISO 9002 esterno	1 067
S9624A - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows esterno	227
S9624A/I modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows interno	188
S9696/I - modem/fax 9600/9600BPS V23 MNP5 SW Windows interno	415
FRAME GRABBER	679

QMS SARL INC.

Modo S r l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

860 PRINT SYSTEM stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10 450
PS 1700 stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15 750
PS 410 stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4 750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29 850
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46 950
COLORSCRIPT 210 stampante a trasf termico 300 dpi RAM 8M	11 990
COLORSCRIPT 230 stampante a trasf termico 300 dpi RAM 13M	19 740

QUASAR

Quasar S r l - Via Diagonale 319 13050 Pratrivero Trivero (VC) Tel 015/7388804

486-40 CACHE MOD 44 80486 40MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA	1 490
486-50/66 CACHE MOD 46 - 80486dx2 50/66MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA	2 150
486DLC MOD 40 80486dlc RAM 4M (esp 32M) 1 FD 1 44M S VGA	1 290
MONITOR - 14" colori multisinc VGA	483
MONITOR - 14" colori VGA	430
MONITOR 14" monocromatico VGA	210
STAMPANTE 136 colonne 192 cps a 24 aghi	900
STAMPANTE 136 colonne 330 cps a 9 aghi	800
STAMPANTE 80 colonne 192 cps a 9 aghi	350
STAMPANTE BUBBLE JET 80 colonne	490
HARD DISK 170 - al bus da 170M	430
HARD DISK 250 - al bus da 250M	590
HARD DISK 340 - al bus da 340M	790
FLOPPY DISK DRIVER 3" 1/2 (1 44M)	93
FLOPPY DISK DRIVER 5" 1/4 (1 2M)	128
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	99

RADIUS INC.

Modo S r l - Via Masaccio, 11 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

MONITOR I COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6 768
MONITOR P COLOR DISPLAY per DOS e per MAC	4 536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - 15" ris 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT IN V - 15" ris 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1 517
MONITOR TWO PAGE DISP 19 19" ref video 71Hz per MAC vis 2 pag A4 affiancate	1 723
MONITOR TWO PAGE DISP 20" - 20" ref video 71Hz per MAC vis 2 pag A4 affiancate	2 137

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE) Tel 0861/710292

PN-102 server di rete 10 base 2	2 500
PN-105 - server di rete 10 base 5	2 500
PN-10T - server di rete 10 base T	2 500
PNC 1000A plotter per l'intaglio 50 cm	7 490
PNC-1100 - plotter per l intaglio 61 cm	8 490
PNC 1800 plotter per l intaglio piano A1	15 900
PNC 1800 plotter per l intaglio 122 cm	19 500
PNC 1900 plotter per l intaglio piano A0	24 000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1 350
SCP 85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1 350
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto	6 400
PLX-160 - plotter laser A3 800dpi	7 500
DPX-2500 plotter piano A2 con accessori penna/matita	8 000
DPX 3500 plotter piano A1 con accessori penna/matita	11.000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1 990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY 1350 plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2 990
RP 11G - plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1 200
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1 200
RP-12G plotter da tavolo A4 elettr grigio disegno/taglio	1 500
RP 12W - plotter da tavolo A4 elettr bianco disegno/taglio	1.500
RP-21G plotter da tavolo A3 magnet grigio disegno/taglio	1 490
RP 21W plotter da tavolo A3 magnet bianco disegno/taglio	1 490
RP-22G - plotter da tavolo A3 elettr grigio disegno/taglio	1.790
RP 22W - plotter da tavolo A3 elettr bianco disegno/taglio	2.200
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi	18 000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4 100
LTX-2141 plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5 600
LTX-2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33.000
LTX-2441 plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38 000
GRX-350 - plotter vertic foglio mobile ISO-A1/ANSI-B	6 590
GRX-450 plotter vertic foglio mobile ISO-A0/ANSI E	7 790
GSX-3000 pl ver f mobile ISO A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI D-C-B A pen/mat	11 000
GSX-4000 pl ver f mob ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI E-D-C-B A p/mat	14 000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S n c Via Romagnosi 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) Tel 055/4218800

SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA TV 2010	750
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE Rhetorex	4 000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE TV 2040	2.200
ECO MULTILINEA sistema di messaggistica vocale da 1-24 linee	4.500
RICONOSCITORE selezione telefonica ad impulsi schede 4 linee	8 000

SEIKOSHA

Maff System S p A - Str Provinciale Monza Melzo 74 - 20049 Concorezzo (MI) Tel 039/6040639

BP 5780 II - stampante 18 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3 000
BP-7800 - stampante 24 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3.800
LT-20 BAT PORTATILE stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par.	800
LT 20 PORTATILE stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par	620
MP-1350 AI - stampante 9 aghi 80 col 360/300 cpi par/ser	840
MP 5350 AI - stampante 9 aghi 136 col 360/300 cpi par/ser	940
SBP 10 AI stampante 18 aghi 136 col 960/800 cpi par/ser	4 990
SL 150 - stampante 24 aghi 136 col 240/200 cpi par	720
SL-210 AI - stampante 24 aghi 110 col 324/270 cpi par/ser	960
SL-270 AI - stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par/ser	1.270
SL 532 COLOR stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par	3 900
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col 192/160 cpi par	480
SL 95 COLOR stampante 24 aghi 80 col 192/160 cpi par	620
SP 1900 PLUS stampante 9 aghi 80 col 192/160 cpi par	350
SP 2400 AI - stampante 9 aghi 80 col 240/200 cpi par/ser	490
SP 2415 AI - stampante 9 aghi 136 col 240/200 cpi par/ser	620
SPEED JET 300 - stamp getto/inch 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par	770
OP 104 stamp laser A4 B5, Letter 4 ppm par/ser	1 460
OP 108 stamp laser A4 B5 Letter 8 ppm par/ser	2.490
OP-115 - stamp laser A4 B5 Letter 15 ppm par/ser	4 600

SFERA

Tuttinformatica S r l Largo De Dominicis, 7 - 00159 Roma - Tel 06/4396160 1

D333/1 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA DR-DOS 6 0	840
D333/105 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 105M VGA DR-DOS 6 0	1.200
D333/210 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA DR-DOS 6 0	1 440
D340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 105M S VGA	1.500
D340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M S VGA	1 790
M340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 105M S VGA	1 990
M340/210 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M S VGA	2 170
D433/105 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	2 590
D433/210 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	2.890
D450/105 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 050
D450/210 - 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3.370
D466/105 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3.200
D466/210 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 790

Prodotto	Prezzo
M433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	2 680
M433/210 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 030
T433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S.VGA	2.870
T433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 170
T450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 330
T450/210 - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 620
T466/105 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 650
T466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 220M S VGA	3 950
MONITOR COLORE 14" 0 28 1024x768	620
MONITOR MONOCROMATICO 14"	280

SHR

S H R S r l - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel 0544/463200

Prodotto	Prezzo
FLEX LIGHT SLX 3440 - 386sxl 40MHz RAM 2M C 16K FD 1 44M slot 3(ISA)	850
FLEX LIGHT SLX 4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M slot 3(ISA)	1 200
FLEX LIGHT SLX 4633 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M slot 3(ISA)	1 670
FLEX MASTER XM 4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.120
FLEX MASTER XM 4850 VLI 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.080
FLEX MASTER XM 4966 VL 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1.44M slot 6(EISA)/3(VL)	2.880
FLEX POWER SPX 4425 VLI 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	1.520
FLEX POWER SPX.4833 VLI 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 030
FLEX POWER SPX 4850 VLI 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.100
FLEX POWER SPX 4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 400
FLEX POWER SPX 4966 VL 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(EISA)/3(VL)	2 790
FLEX SERVER XS 4866 VL 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 900
FLEX SERVER XS 4966 VL 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 6(EISA)/3(VL)	3 310
FLEX BOOK NWX 4425 120 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono	3 600
FLEX BOOK NWX 4425 250 n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono	3 950
FLEX BOOK NWX 4425D 120 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col	5 100
FLEX BOOK NWX 4425D 250 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col	5 450
FLEX BOOK NWX 4850 120 n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono	4 300
FLEX BOOK NWX 4850 250 n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono	4 650
FLEX BOOK NWX 4850D 120 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10 col	5 900
FLEX BOOK NWX 4850D 250 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col	6 250
MCX 1435 monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30-38kHz pitch 0 39mm	480
MCX 1438 monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30-38kHz pitch 0 28mm	550
MM 1431 - monitor 14" monocrom ris 1024X768 fosfori bianchi orientabile	220
HARD DISK DRIVE 170MB - 3 5" 14ms	430
HARD DISK DRIVE 280MB 3 5" 12ms	550
HARD DISK DRIVE 360MB - 3.5" 12ms	650
HARD DISK DRIVE 540MB 3 5" 12ms	1 060
HARD DISK DRIVE 1000MB 3 5" 9ms	1 880
HARD DISK DRIVE 2000MB 3 5" 9ms	3 480

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S p.A. - V le Monza 347 - 20126 Milano Tel 02/25201

Prodotto	Prezzo
D TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 170 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M EVGA3	2 800
D TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 340 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M EVGA3	3.350
D TOP PCD-4G/66-1 EISA 340 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M	8 200
D TOP PCD-4G/66-1 EISA 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M	8 800
D TOP PCD-4H/170 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	4 800
D TOP PCD-4H/33 170 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	3 800
D TOP PCD-4H/33 340 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	4 350
D TOP PCD-4H/340 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E.VGA3	5 800
D TOP PCD-4H/520 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M E VGA3	6 370
D TOP PCD-4Hsx/25 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	3 100
D TOP PCD-4Hsx/33 170 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	3 350
D TOP PCD-4Hsx/33 340 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	3 900
D TOP PCD-4HVL/50 170 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3	4 030
D TOP PCD-4HVL/50 340 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3	4 580
D TOP PCD-4L/25 170 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA2	3 700
D TOP PCD-4L/25 340 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA2	4 270
D TOP PCD-4L/33 170 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA2	3 990
D TOP PCD-4L/33 340 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA2	4 540
D TOP PCD-4LDX2/50 170 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	3 850
D TOP PCD 4LDX2/50 340 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	4 400
TOWER PCD-4T/66 340 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA2	7 660
TOWER PCD-4T/66 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M E VGA2	10 460
TOWER PCD-4T/66 1000 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 1Gb E VGA2	12 280
TOWER PCE 4T/66 EISA 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M EVGA2	11 860
TOWER PCE 4T/66 EISA 1000 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 1Gb EVGA2	15 110
TOWER PCE-5S/60 EISA 520 - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2 88M HD 520M EVGA2	15 300
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000 Pentium 60MHz RAM 16M FD 2 88M HD 1Gb stream 525M EVGA2	17 800
N BOOK PCD-4N 50 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M S VGA LCD	3 300
N BOOK PCD-4N 120 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD	3 700
N BOOK PCD-4NC 120 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD col	4 700
N BOOK PCD-4NCsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 209M S VGA LCD col	6 200
N BOOK PCD-4NCsx/25 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M S VGA LCD col	4 290
N BOOK PCD-4Nsl/25 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD	5 690
N BOOK PCD-4Nsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 209M S VGA LCD	5 980

SILICON VALLEY COMPUTER

Com Int S a s - Via Cavallotti 22 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/513240

Prodotto	Prezzo
386SX40TW - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 130M 14" col 0 39	1 280
486DX33/1 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	2.830
486DX33/2 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 39	2 550
486DX33/4US 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	3 400
486DX66US - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 170M 14" col 0 28	4 140
486SX33/1 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0.28	2.280
486SX33/2 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0.38	2 200
486SX33US 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	2 950
PENTIUM 1 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	6 050
PENTIUM 2 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	6 460

SONY

Sony Italia S p A. - Via Fratelli Gracchi 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel 02/618381

Prodotto	Prezzo
CPD 1430 - Monitor 14" 1024x768 Multiscan	1 390
CPD 1730 Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2 630
CPD 2038S - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	5 450
RMO S 350 - Drive magneto-ottico 3 5" 124Mb esterno+medio da 128Mb	3 320
SMO E 511 Drive magneto-ottico 5 25" 650Mb interno	5 750
SMO F 301 Drive magneto-ottico 3 5" 128Mb interno	2 770
SMO S 511 Drive magneto ottico 5.25" 650Mb esterno	6.350
CDU 31A-02 - CD-ROM AT-BUS int +Audio comp Kodak Photo-CD multisessione	790
CDU 535-01 CD-ROM AT BUS int +Audio comp Kodak Photo-CD singola sess	890
CDU 561-01 - CD-ROM SCSI int +Audio comp Kodak Photo-CD multisessione	1 080
CDU 6205 15 - CD ROM AT BUS est.+Audio comp Kodak Photo CD singola sess	1 470
CDU 6211 - CD ROM lettore est.SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m 30	1 890
CDU 6211 - CD ROM SCSI int +Audio comp Kodak Photo-CD singola sessione	1 380
CDW 900E CD mastering system	19 800
SDT 2000 Drive DAT da 2Gb	2 990
SDT 4000 - Drive DAT da 8Gb	3 400

SPAC COMPUTER

Spazio Computer C so Europa, 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) - Tel 0825/828319

Prodotto	Prezzo
340 DT - 80386 40MHz 2M FD 1 44M HD 130M S VGA	1 224
340 MT - 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 210M S VGA	1 575
340 TT 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 340M S VGA	1 782
433 MT - 80486 33MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	2 626

433 TT - 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 540M XSV 16M	3 873
450 MT 80486 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	2 229
450 TT 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 540M XSV 16M	4 131
466 MT 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	3 832
466 TT - 80486 66MHz 16M FD 1 44M HD 540M XSV P9000	5 884
566 DT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 170M XSV 64K	6 260
566 MT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 340M XSV 16M	6 624
566 TT - Pentium 66 cache PCI 16M FD 1 44M HD 540M XSVP 9000	8 751
XMON 14C monitor 14" 1024x768 colore	480
XMON 17C monitor 17" 1280x1024 colore	1 800
XMON 21C - monitor 21" 1280x1024 colore	2.223
XMON 14 - monitor 14" 1024x768 monocromatico	243
XSV 16M - scheda video 1280x1024 1Mb 16 7 milioni di colori	324
XSV 64K - scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	198
XCON controller intelligente 4Mb cache (exp 8Mb)	447

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S r l Via P Sonano S. Andrea delle Fratte - 06132 Perugia Tel 075/5289090

3DXISA1-AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 210M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 367
3DXISA3 AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 350M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 469
3DXISA4 AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 420M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 489
3DXVL1 AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 210M S.VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 515
3DXVL3 AMD 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 350M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 617
3DXVL4 AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 420M S.VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 637
3SXISA1-AMD 80386sx 33MHz ISA RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA MS-DOS6 2	1 035
410011 INTEL 486dx4 100MHz V.SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 210M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2 569
410014 INTEL 486dx4 100MHz V SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 420M SVGA MSDOS6.2 WIN3 11	2 691
43311 INTEL - 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 832
43314-INTEL - 80486dx 33MHz V.SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	1.954
440A1 AMD - 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S.VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 882
440A4 AMD - 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S.VGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 004
466A1 AMD - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1.930
466A4 AMD - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 052
46613 INTEL 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 350M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 149
46615 INTEL 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 436
47511 INTEL - 486dx4 75MHz V.SP+PCI RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2.383
47514 INTEL - 486dx4 75MHz V.SP+PCI RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MSDOS6.2 WIN3 11	2 611
486SX1 INTEL - 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 648
486SX4 INTEL - 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 770
N BOOK CN486-DX 33H1 INTEL - 486dx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M-SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 376
N.BOOK CN486-DX 40H1 INTEL 486dx 40MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M-SVGA MSDOS6.2 WIN3 11	3.309
N.BOOK CN486 DX2 66H1 INTEL 486dx2 66MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M SVGA MSDOS6.2 WIN3 11	3 474
N BOOK CN486-DX2 66H1C INTEL 486dx2 66MHz PCMCIA RAM4M FD1 44M HD 120M MSVGA col MSD6.2 WIN3 11	4 586
N BOOK CN486 SX 33H1 INTEL 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M-SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 075
N BOOK CN486-SX 33H1C INTEL 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M MSVGA col MSD6.2 WIN3 11	4 187
N.BOOK CN486-SX 33H1CA INTEL 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M MSVGA col MSD6 2 WIN3 11	6 534
P6011-PENTIUM 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 210M S VGA DOS6 2 W3 11	3.430
P6015-PENTIUM 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 540M S VGA DOS6 2 W3 11	3 819
P6611-PENTIUM 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 210M S VGA DOS6 2 W3 11	3.562
P6615 PENTIUM 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 420M S VGA DOS6 2 W3 11	3 951
MONITOR 14" COLORE risoluzione 1024x768 non interlacciato pitch 0.28	460
MONITOR 15" COLORE risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0.28	650
MONITOR 17" COLORE risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0.28	1.336

STORAGE DIMENSIONS

Modo S.r.l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 500 500M	3 487
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 1525 1525M	5 768
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2010 - 2010M	8 006
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2800 2800M	11 011
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 1000 h disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	9.208
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 2000 h disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 8 5ms 4 d per MAC Quadra	18 429
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 6100 h disk Fast e Wide SCSI-2 6100Mb 8 5ms 4 d per MAC Quadra	24.303
MACINSTOR ERASABLE DPT SUBSYS per back-up archiv dati capacità 900Mb 48 6ms RAM 256Kb	10 448

SUPERMAC

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/8031

MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2 570
MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4.550
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6 900
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual-Mode	6 350
MONITOR TRINITRON 20" colore Multimode	8 450
MONITOR PLATINUM 20" - scala di grigi	2 450
MONITOR PLATINUM 21" - scala di grigi	2 950
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13 650
Mon Dual Mode Trinitron 19" + Spectrum/24 PDQ	15 550
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9 850
Mon Dual Mode Trinitron 19" + Spectrum/8 PDQ	11 200
PROOF POSITIVE NB stampante a sublimazione A4 300dpi	21 300
PROOF POSITIVE SCSI stampante a sublimazione A4 300dpi	22.300

SYTEK

Data Pool S r l - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

JUNIOR 333S 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1 44M VGA	693
JUNIOR 340D 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	913
YOUNG 325S - 80386sx 25MHz HD 80M	2 130
BABY 425S - 80486sx 25MHz HD 100M mon DOS Windows	2 260
BABY 433D 80486dx 33MHz HD 100M mon DOS Windows	2 680
JUNIOR 433D - 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 450
JUNIOR 450D2 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 850
SENIOR 425S 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 340
SENIOR 433D 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 750
SENIOR 450D2 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 950
SENIOR 466D2 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	2 250
YOUNG 8620 80 - 80486slc RAM 2M HD 80M	2.400
YOUNG 8620 120 - 80486slc RAM 2M HD 120M	2.600
YOUNG 8620 200 - 80486slc RAM 2M HD 200M	2.900
YOUNG TW433D 80486dx 33MHz HD 120M	3 948
YOUNG TW433D TFT 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6 983
MONITOR 14" 0 28	520
MONITOR 14" - 0.39	450
HD 80MB	272
HD 170MB	390
HD 1GB -	2.081
HD 342MB -	830

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S r l - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D Agogna (NO) Tel 0322/806629

LT6 80386/40DX-A 386dx 40MHz RAM 2M CACHE 1K FDD 1 44M HD 170M VGA	1 120
LT6 80386/40SX-D 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 170M VGA	1 050
LT6 80486/33DX LB I 486dx INTEL 33MHz RAM 4M CACHE 128K FDD 1 44M HD 260M VGA L.B.	1 670
LT6 80486/40DX-LB-A 486dx AMD 40MHz RAM 4M CACHE 128K FDD 1 44M HD 260M VGA L.B	1 840

LT6 80486/50DX-LB I 486dx 50MHz RAM 4M CACHE 256K FDD 1 44M HD 260M VGA L B	2 250
LT6 80486/66DX-LB A 486dx2 66MHz RAM 4M CACHE 256K FDD 1 44M HD 260M VGA L B	2 140

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div - C D Colleoni P Perseo Via Paracelso 12 - 20041 A Brianza (MI) - Tel 039/63221

T MATE 4000 WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD monocr Wind modem	3 490
T MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col STN Wind modem	5 490
T MATE 4000E WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD monocr Wind modem	4 990
T MATE 4000E WIN DX2/50C - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col D Scan Wind mod	7 490
T MATE 4000E WIN DX2/50DC 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col STN Wind modem	6 490
T MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1 44 HD 340M LCD col D Scan Wind mod	8 990
T MATE 4000E WIN SX/25C 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD col. STN Wind modem	3 990
MICRO MARC stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599
MICRO LASER PRO 600 23 stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2 990
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	3 490
MICRO LASER PLUS stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1 790
MICRO LASER PLUS PS17 - stamp laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 17 font	2 490
MICRO LASER PLUS PS35 - stamp laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 35 font	2 790
MICRO LASER TURBO 9 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 2 5M 35 font	3 590
MICRO LASER TURBO 16 stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 2 5M 35 font	6 090
MICRO LASER XL - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4 290
MICRO WRITER stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1 090
MICRO WRITER PS 23 stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1 490
MICRO WRITER PS 65 stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font	1 990

TULIP COMPUTERS

Tulip Computers Italia S p A - Via Mecenate 76/3 - 20138 Milano Tel 02/58010581

DC 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M SVGA	1 400
DT 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 120M SVGA	1 620
DC 486DX 25 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2 030
DC 486SX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2 650
DE 486DX 33E 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 200M SVGA	4 740
DE 486DX 50E 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 410M SVGA	6 020
DE 486DX 66E 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	7 310
DE 486SX 25E - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M IDE	3 480
DT 486DX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 340
DT 486DX 50 - 80486dx 50MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 630
DT 486DX 66 - 80486dx 66MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	4 070
DT 486SX 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	2 480
TR 486DX 33E 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	8 180
TR 486DX 50E 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	9 230
TR 486DX 66E 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 1 2Gb SVGA	10 740
NB 386SL-25 - n book 80386sl 25MHz 2M HD 80M incl Dos&Keytop	2 850
NB 386SX 25 n book 80386sx 25MHz 2M HD 60M incl Dos&Keytop	2 070
NB 486SX-25 - n book 80486sx 25MHz 4M HD 80M incl Dos&Keytop	2 980
MONITOR 14" - paperwhite SSI	280
MONITOR 14" - SVGA SSI	600
MONITOR 14" - XVGA SSI	800
MONITOR 17" Hi-Res SSI	1 890

UNIDATA

Unidata S r l - Via San Damaso 20 - 00165 Roma - Tel 06/39387318

BX325/170D - 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M	1 500
PL340S/E 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	850
PX340 170D 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 500
BX425S/250D 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M	2 050
MO433S 250D 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2 600
MD450T 250D 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	3.250
MD466E/F 1GB 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 1Gb SCSI2 EISA	8 500
PO433S - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2 370
PD466F 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	3 250
PX425S 250D 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2 150
NP433DF n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M m attiva col	5 250
NX33380D n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	5.250
MCVGA15 - monitor 15" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	890
MCVGA17 monitor 17" colori S VGA 1080x1024 trinitron microproc	1 800
MCVGAS - monitor 14" colori S VGA bassa radiazioni	610
MOIA21 - monitor 21" colori S VGA 1080x1024 trinitron microproc	6 100
M14V - monitor 14" monocromatico S VGA	270
MESA 500 hard disk alimentato 500Mb SCSI	1 500
MESA 2000 hard disk alimentato 1 8Gb SCSI	3 700
H RAIDE CONTROLLER SCSI 2 EISA con CPU Risc e Raid 0 1 5	4 000
MCR2 contenitore Array 9 moduli con 2 aliment da 200W (MESA) SCSI	1 200
MRA - contenitore Array 9 moduli senza aliment (MESA) SCSI	800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S r l - Via Matera 3 - 00182 Roma - Tel 06/7024544

PC WIN 386DX/40 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA 1M	1 242
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 170M SVGA	922
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA 1M	1.317
PC WIN 486DX/33 VESA 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 782
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 927
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 987
PC WIN 486DX4/100 VESA 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	2 637
PC WIN IBM 486/66 VESA 486 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 537
PC WIN PENTIUM/60 Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1 44M HD 428M IDE PCI SVGA 1M	3 947
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	430
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission	460
MONITOR 14" - SVGA colore 0.39 pitch 1024x768	370
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	890
MONITOR 17" - SVGA colore non interl 1024x768 low emission stereo	1.299

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S a s - Via C Boucheron 18 - 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato	1 270
COURIER V 32 TURBO modem HST Dual Standard	1 570
SHARED ACCESS COMM - Server 386	4 300
SHARED ACCESS LAN MODEM	3 600
SHARING KIT modem	1 890
SPORTSTER 2400 modem esterno	350
SPORTSTER 14 400 FAX - modem esterno	560
SPORTSTER 14 400 PC CARDFAX modem	560

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S r l - P zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel 06/7012816

928 MOVIE - scheda graf accell per grafica/filmati AVI con VESA Media Channel	2.350
CAPTIVATOR - scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	830
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz immagini alta risoluzione	2 850
MEDIASPACE scheda compress./decompress video formato JPEG-M	3 400
RAPIER 24 - scheda grafica accell risoluz max 1152x882 24bit	6 480
RAPIER 24 XTV come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5 550
MEDIATOR - scan converter est. da SVA XVGA MAC a PAL	3 700

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel 06/7012816

TUNER scheda per PC sintonizzatrice televisiva	245

VIGA 32 PLUS - scheda frame buffer 24bit Targa compatibile	3 350
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1 490
VIGA GENLOCK YUV - come mod. VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	1.990
VIGA MPEG - scheda lettura MPEG	880
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA WINDOW I - scheda video overlay ed acquisizione immagini	680
VIGA WINDOW II - scheda video overlay alta risoluz. ed acquisiz. immagini	990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG	1 080
POPTASHOW PLUS - convertitore esterno da VGA a PAL	480

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala, 4 - 16122 Genova - Tel. 010/ 8318361

WS 425D28 - 486d2 50MHz RAM 4M C 256K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind 3.1	1 890
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6.2 Wind 3.1	1 390
WS 433D28 - 486d2 66MHz RAM 4M C 256K FDD 1 44M mouse DOS 6.2 Wind 3.1	2 980
WS 433XB 486sx 33MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3.1	1 450
WS PT60B Intel Pentium 60MHz RAM 8M C 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	5 080
WS 14 SVESA - monitor 14" SVGA 1024x768 0 28dp Multiscan MPRII non interl	790
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0 28dp 60Hz MPRII	580
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0 28dp Multiscan MPRII non inter	1 850
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	320
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	485
HD 450S - Hard Disk SCSI 450M	1.200
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3 750
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	440
HD 340A - Hard Disk IDE 340M	620
HD 500A Hard Disk IDE 500M	999
WS 120 - Floppy Disk Drive 1 2M 5.25"	115
WM 04 - CD ROM interno comp Photo CD, scheda audio 8bit altop	650
WM 05 CD ROM int comp Photo CD sch audio stereo 16bit altop	990
WM 06 - CD-ROM int. comp Photo CD sch audio stereo 16bit altop	1.250
WM TELEPC digitalizzatore video con sintonizzatore TV incorporato	818

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2 22089 Rozzano (MI) - Tel 02/95301617

D486SE-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 120M Wind	5 120
D486SE-33DX-200 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 200M Wind	5 430
D486SE-33DX-420 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 420M Wind	6 895
D486SE-33SX-120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 120M Wind	4 685
D486SE-33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 200M Wind	5 400
D486SE-33SX-420 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 420M Wind	7.295
D486SE-50DX2 120 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 120M Wind	5 640
D486SE-50DX2 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 200M Wind	6 150
D486SE-50DX2 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 420M Wind	7.555
D486SE-66DX2-120 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 120M Wind	6 305
D486SE-66DX2-200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 240M Wind	6 615
D486SE-66DX2-420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 420M Wind.	8 020
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	635
WY-670 video Super VGA MULTISYNC 1024x768	935
WY 850ES - video 15" colori 1280x1024	1 150
WY-870 - video 17" colori 1280x1024	2 490
WY-550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	370

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori - 20090 Assago (MI) - Tel 02/575911

E. LEVEL D TOP 425 SH 210 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2 450
E LEVEL D TOP 433 DH 210 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	3.200
E LEVEL D TOP 433 SH 210 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2 750
E LEVEL D TOP 450 XH 210 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3 500
E LEVEL D TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	3.850
E LEVEL D TOP 466 XH 210 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3 950
E LEVEL D TOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 400
PROF D TOP 425 SN 85 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 85M SVGA	2 600
PROF D TOP 425 SN 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	2 800
PROF D TOP 433 SH 245 - 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	3 950
PROF D TOP 433 SH 340 - 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4.250
PROF D TOP 450 XH 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1.44M HD 245M SVGA	4 800
PROF D TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 400M SVGA	5 700
PROF D TOP 450 XN 170 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	4 400
PROF D TOP 450 XN 245 80486dx2 50MHz RAM 8M C.8K FD 1.44M HD 245M SVGA	4.800
PROF. D.TOP 450 XT 340 80486dx2 50MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	6 000
PROF D TOP 466 XH 245 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	5 050
PROF D TOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	5 350
PROF D TOP 466 XT 340 80486dx2 66MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	6 500
PROF. SUB N BOOK 320L/85R - 386sl 20MHz RAM 4M FD 1 44M est. HD 85M LCD VGA	2 800
HOME/OFFICE N BOOK 433VL 80 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3 450
HOME/OFFICE N BOOK 433VL 200 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	3 900
HOME/OFFICE N BOOK 433VLP 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1.44M HD 200M LCD VGA colore	5 400
PROF N BOOK 425LN+ - 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	5 800
PROF N BOOK 425LNC+ - 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA col m.attiva	10 700
PROF N BOOK 425LNP+ - 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	7 300
PROF SUB N BOOK 425L 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1.44M est. HD 120M LCD VGA	4 600
ZCM-1540 - monitor 15" colore Super VGA Flat Square altra risoluzione	1 100
ZCM 1790 - monitor 17" colore Super VGA altra risoluzione tecnologia FTM	2 000
ZCM-1426 - monitor 14" Super VGA 1024x768	650
ZCM-1440 - monitor 14" Super VGA 1024x768 Flat Square	900
COMPUPRINT 4/43 (PAR) stamp 9 aghi 136 col 70/250cps parall 7 Bar Code res	1 770
COMPUPRINT 4/43 (SER) - stamp 9 aghi 136 col 70/250cps ser 7 Bar Code res	1 850
COMPUPRINT 4/51 (PAR) - st. 9 aghi 136 col 70/300cps par colore multicop (4)	1 450
COMPUPRINT 4/51 (SER) - st. 9 aghi 136 col. 70/300cps ser colore multicop (4)	1 510
COMPUPRINT 922N PLUS - st 9 aghi 80 col 80/250cps par./ser multicop (3)	630
COMPUPRINT 923 PLUS st. 9 aghi 136 col 80/250cps par./ser multicop (3)	760
COMPUPRINT 931 (PAR) st. 9 aghi 136 col 60/250cps par colore multicop (4)	1.060
COMPUPRINT 931 (SER) - st. 9 aghi 136 col 60/250cps ser colore multicop (4)	1 130
COMPUPRINT 4/64 st. 18 aghi 136 col 75/400cps parall multicop (6)	2.350
COMPUPRINT 970 - st 18 aghi 136 col 190/600cps par/ser mult.(6) 7 B Code	3 180
COMPUPRINT 4/54 (PAR) st 24 aghi 136 col 120/300cps par mult.(6) 7 B Code	1 690
COMPUPRINT 4/54 (SER) - st 24 aghi 136 col 120/300cps ser mult (6) 7 B Code	1 760
COMPUPRINT 914 - st 24 aghi 136 col 60/180cps parall multicop (4)	659
COMPUPRINT 914N - st 24 aghi 80 col 60/180cps parall multicop (4)	509
COMPUPRINT 956 (PAR) - st. 24 aghi 136 col 140/370cps par mult (6) 7 B Code	1 880
COMPUPRINT 956 (SER) st. 24 aghi 136 col 140/370cps ser mult (6) 7 B Code	1.950
PAGE MASTER 200 stamp getto d'inch 300dpi 2/4ppm cassetto 70 fogli trasportab	539
PAGE MASTER 201 stamp getto d'inch 300dpi 2ppm cassetto 150 fogli desk top	669
PAGE MASTER 413 - stamp laser 4ppm 300dpi memoria 1M int. par./ser GET	1 450
PAGE MASTER 815 - stamp laser 8ppm 300dpi memoria 2M int par./ser GET	2 460
PAGE MASTER 1021 st. laser 10ppm 300dpi mem 2M par./ser fronte-retro	2 460
PAGE MASTER 1625 - st. laser 16ppm 300dpi mem.2M par./ser fr./retro GET	4 100

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str Druento 280 - 10078 Venaria Reale (TO) Tel 011/424311
Breand S p A - Centro Commerciale San Felice Lotto 6 - 20090 Segrate (MI) Tel 02/7532031

U1496 B modem 16800 bps + fax su scheda	712
U1496 B+ modem 19200 bps + fax su scheda	903
U1496 E - modem, 16800 bps + fax esterno	712
U1496 E+ - modem, 19200 bps + fax esterno	903
U1496 P portatile anche per telefoni cellulari	966
U1496 R - modem card 16800 bps	1.347
U1496 R+ - modem card 19200 bps	1 240
U1496 S+ - modem, 19200 bps + fax + pannello LCD esterno	1 379

MC

ATTENZIONE Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 415. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 415. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

VENDO

Atari PC Folio - tre megabytes di software originale e P.D. cedo per cambio modello. Ore ufficio. **Tel. 0832/680522 Mauro**

Eccezionale! Vendo **WinChart Professional,** favoloso software per la creazione di grafici. Supporta oltre 40 tipi di grafici, sia 2D che 3D. Chart Wizard per la creazione automatica. AutoFill per inserire automaticamente i dati, esportazione ed importazione dei grafici e dei dati, supporto DDE, programma WinSlide per creare slide show. Vendo inoltre WinAsks 1.1 per la creazione di questionari. Dischetti demo con entrambi i programmi L. 6.000 comprese spese postali. **Paolo Mugnaini - Via Canova 10 - 21052 Busto Arsizio (VA) Tel. 0331/620191**

Basi Midi GM GS trasferisco su GEM WS1-2 converto da Midi 1 a Midi 0 per Yamaha 1700 2700 cambio tonalità e basi Midi, realizzo basi Midi per GEM WS1-2. **Marco - Roma Tel. 06/6553290**

Palm-Top Sharp PC-3100 2MB RAM Flash disk DOS 3.3 Lap-link, stessi applicativi del Pc-Folio Atari, ottimo display 80x25, 500 grammi, custodia. **Tel. 0832/680522-359569 Mauro**

Interfaccia per **Casio** Databank serie SF a personal computer: permette di trasferire i dati da agenda Casio a PC e viceversa. Possibilità di edizione, stampa e salvataggio su disco. Completa vendo a L. 70.000 + spese postali. Telefonare allo **06/87139512** il martedì o giovedì nelle ore serali per informazioni.

HP48SX + espansione 32K (totale 64 KB), kit connessione con PC + manuali in italiano + reference manual + programmi di tutti i tipi + fodero di riserva L. 400.000. **Alessandro Tel. 06/82000944**

Numeri arretrati di **MCmicrocomputer** a partire dal N. 111 singolarmente o in blocco a prezzi da convenire. **Riccardo Tel. 055/581254**

Vendo **Amiga 500 KS1.3/2.0** 2MB RAM HD20MB secondo floppy, 2 joystick, monitor a colori, mouse, 200 dischetti, riviste e molto software originale a L. 750.000. Contattare **Gianluca Tel. 0331/978842** (ore serali).

Vendo **1 Plotter** a colori a trasferimento termico - cera - (Versacolor - Versatec / Mitsubishi G660) formato A3/A4 300 DPI in perfetto stato. Regalo «inchiostro» per 200 stampe. Spese spedizione a mio carico. **Stefano Tel. 041/5242341-5285144**

Privato vende **Commodore 64** new + drive 1541-2 + registratore + joystick + 2 cartucce utility «Nicky 2» + oltre 100 dischi pieni zeppi dei migliori video games mai esistiti + contenitore + cavi e manuali. Il tutto come nuovo a modico prezzo di L. 400.000. **Giovanni Dragone - Via Vittorio Emanuele 173 - 74028 Sava (TA). Tel. 099/9721714**

Vendo causa inutilizzo **Notebook Compaq LTE** Lite 386SL 25MHZ, 4MB RAM espand. a 32, schermo LCD VGA 10", HD 84 MB, drive 3.5" 1.44 MB, adattatore per auto, manuali e software originali in 1, mouse Logitech. Borsa Compaq. L. 1.600.000. **Tel. 02/9842005** (ore cena). **Massimo.**

50 dischetti 3½ HD tipo Bulck a sole 45.000 lire, vendo per errato acquisto. Telefonate ore pasti al **011/9833840** e chiedere di **Luca**

Computer **Olivetti M28** con monitor monocromatico completo di manuale istruzioni, guida completa al DOS, dischetti e programmi vari, a L. 550.000 trattabili. **Tel. 039/791765**, per informazioni **Barbara.**

Vendo computer **Amiga CDTV** + tastiera + drive 3.5" + digitalizzatore Videon III con imballi e manuali originali e relativo software a L. 700.000. Telefonare a **Pivetti Alberto - Via Mazzone 36 - 41030 Mortizzuolo (MO). Tel. 0535/37355**

Vendo il seguente software CodeBase++ 5.0 Object Professional for C++, Topaz for C. Dischi 3" 1/2, manuali in inglese originali. Scrivere a **Alberto Tosetto, Via Legione Antonini 50 - 36100 Vicenza**

Atari 1040ST, Monitor monocromatico, circa 100 dischetti (musica, MIDI, graf., CAD, DTP, WP, DB, giochi, linguaggi, utility ecc). Stampante Citizen Swift 24 aghi (em. Epson LQ, IBM, NEC), 5 font residenti, foglio sing./mod. Cont.), cavo Centronix, pacco fogli, rispettivi manuali. Vendo a L. 800.000. **Cristiano 091-534684/0873 367078**

Scheda Token Ring IBM Bus Microchannel vendo L. 500.000. **Luca 0524/82179 ore pasti serali**

Vendo Epson EL3S 386 SX 16 4 MB RAM 40 MB HD monitor Eizo 640x480 mouse Logitech accoppiatore telefonico portatile con carica batterie vari programmi: Dos Windows (DOS 6.2 - Windows 3.1, publisher 1, Word 5, Excel 4, Designer) L. 500.000 trattabili. **Tel. 011/9606165 Marco**

Basi Midi GM e GEM WS1-2 realizzo converto da Midi GM a GEM WS2 e da Midi 1 a Midi 0 per Yamaha 1700-2700 MDF2 cambio tonalità a basi Midi. Erogatore fogli per Epson LX800 acquisto. **Marco 06/6553290** ore 20-22

Vendo Turbo Pascal 5.5 (object oriented) inglese dischi 5" 1/4 a L. 100.000 e TopSpeed Modula2 1.17 inglese dischi 5" 1/4 (originale JPI) con Tech Kit (sorgente delle librerie, assembler, etc.) a L. 99.000, entrambi originali per MS-DOS pagamento contrassegno + s.p. Scrivere a **Brginelli Sergio Via Ferruti 6 - 13039 Trino (VC)**

Overdrive: Intel SX2 50 MHz nuovo ancora imballato vendo causa doppione a prezzo stracciato (300.000). **Marco Prinetti, Via Mazzone 14 - 13037 Serravalle Sesia (VC) Tel. 0163/24464.**

Vendo CD-I Philips mod. 20 in perfetto stato + 8 CD del valore di L. 450.000 + 2 CD dimostrativi, il tutto a L. 900.000 non trattabili **Tel. 080/5221458 Flavio**

Commodore 64 SX portatile, monitor a colori integrato perfetto con speeddos apposita disinseribile a lire 400.000 più spese trasporto vendo. Stampante Riemann C+ per Commodore a Lire 150.000 più spese trasporto. Telefonare allo **0432/870190 ore 18-20. Chiedere di Guido**

Vendo tavoletta grafica Genius GT 1212 B Plus 12"x12" completa di Stilus Pen e adattatore (nuova) L. 300.000. Telefonare a **0425/360328 Carlo**

Vendo ASEM DESK 4010, processore 80286 1 Mb RAM, Drive 720 Kb (3" 1/2) e 360 kB (5"), HD 20 Mb, tastiera 102 tasti, mouse Philips, MS-DOS 5.0 e Windows 3.0 già installati, in più a scelta 2 giochi. Cedibile al miglior offerente. **Tel. 0881/637665. Chiedere di Giovanni**

Vendo cassette per Streamer anche nuove (formato DC 2120). E Software per sistemi MS-DOS. Scrivere a **Carlo Benzano - Largo dei Minatori 18 - 15033 Casale Monferrato (AL)**

Vendo scheda grafica Oak da 1 Mb, risoluzioni supportate fino a 1024x1024 con 16 colori, bus ISA. Fornisco con dischetto Drivers. Lire 100.000 non trattabili. Telefonate allo **0142/888986** ore pasti chiedendo di **Carlo**

Vendo **Amiga 600** KickStart 1.3, con seconda unità floppy disk. Monitor stereofonico colore CM8833 e software vario (giochi ed utilities). Prezzo L. 750.000 **trattabili.** Telefonare ore pasti allo **0883/513061,** chiedere di **Roberto**

Vendo arretrati di MCmicrocomputer, Enigma, Personal Computer Club, Ciak, Marmchall, Tennis Italiano e prezzi modici. **Abbate Giuseppe, Via Zuretti 29 - 71100 Foggia. Tel. 0881/639422**

Vendo CPU 68010 L. 30.000, scheda Nexus SCSI controller espandibile 8 MB RAM L. 250.000, Genlock A2301 per montaggio interno o esterno L. 240.000, cerco scheda Mega Agnus+Super Agnus 2Mb, telefonare a **Michele 080/5019956**

Vendo MAC/SE30 HD 40 5 Mb con System 7.1 manuali L. 1.000.000. **Tel. 0874/787221** dopo le 20.30

Vendo stampante Fujitsu 9 aghi, 80 colonne, usata pochissimo, corredata di cavo parallelo e nastre nuove L. 150.000 + eventuali spese di spedizione. **Tel. 0331/548087**

Stampante 24 aghi 80 colonne Seikosha SL92A + schede varie e 3 drive per computer vendo + 10 libri di informatica e raccolta di immagini grafiche, icone e foto in tutti i formati. **Chiama le 0936/24007 opp. 0336/926316** Dopo le 18.00

Atari PCFolio - tre Megabytes di Software originale e PD. Cedo per cambio modello ore ufficio. Tel. **0832/680522 Mauro**

Palm-Top Sharp PC-3100 2Mb RAM Flash disk, DOS 3.3, Laplink, stessi applicativi del PC-Folio Atari, ottimo display 80x25, 500 grammi, custodia. Tel. **0832/680522-359569 Mauro**

Vendo **Amiga 2000B** + 3 MB RAM controller AT-Bus L. 600.000 con S.O. WB 3.1 e ultima release 6.2. Inoltre HD 340 SCSI L. 450.000. Disponibili schede madre L. 200.000 per PC Comp. Per informazioni **Tel. 039/6081284 Emanuele**

Vendo **486SX2 6** MHz minitower, HD Conner 170Mb, 8 MB di RAM, SVGA monitor 1024x768 0.28 S. Stampante... Tel. dalle 12 alle 15 al N. **0744/420767** chiedere di **Bruno**. Offerta valida per Terni e provincia.

Vendo **Scanner Scanplus** Color 3000 piano mobile formato A4 16 milioni di colori completo di OCR lire 700.000 trattabili. **Moreno** ore pasti **0583/24893**

Cedo **OS2 2 1** (versione CD-ROM) e Paradox per Windows entrambi in italiano rispettivamente Lit 160 000 e Lit 200 000 trattabili Telefonare allo **041/469629** e chiedere di **Andrea.** Preferibile zona Triveneto

Vendo causa passaggio sistema superiore **386 DX40** AMD 8 Slot di cui 2 VL BUS 4 mega RAM 128 cache Drive 3 ½ 1 44 M 5 1/4 1 2 M H D 170 mega W digital A medio 10 MS Scheda video VL Bus 1280x1024 2 seriali 1 parallela 1 game mouse joystick tastiera italiana **Massimiliano. Tel 0543/22920** dopo le 20 00

388/DX40 ottimo stato a L 1 000 000 per info **Tel 0330/822997**

Soft-Cad/Win/Dos c'è tutto Musica Tutte le ultime versioni **Tel 0330/822997**

Vende **386DX** con copr matem 387 2 MB RAM HDD Seagate 130 MB 12 MS FDD 1 44 MB 2 seriali 1 parallela 2 game SVGA 1024x768x256 1MB. Genius mouse 3 tasti + mouse-Pad tastiera 102 tasti, monitor 14 monocromatico a lire 1 200 000 trattabili **Tel 080/719607 Riccardo**

Programmi **PD e Shareware** provenienti da CD-RM e BBS vendo a L 3000 dischetto (pieni da 1 44 Mb) Libri e riviste di informatica storia astronomia - scienze Chiama lo **0330/926316** dopo le ore 18 o lascia un messaggio allo **0935/24607 Calogero**

Vende **Apple II/c +** monitor + stampante Imagewriter II a colori + tantissimi programmi manuali originali e riviste APPLICANDO tutto in ottima condizion e perfettamente funzionante a L 700 000 (trattabili) **Carlo Tel 0464/573284** (ore uffici)

Vende **2 libri** per il mancato utilizzo DOS 6 avanzato di Peter Norton e colore Draw 4 di Aiken **Tel. 081/8964070 Napoli** Chiedere di **Lello**

IBM PS/2 55SX 386 VGA tastiera e mouse vende a lire 700 000 Eventuale monitor a colori (nuovo) lire 600 000 **Mauro** Ore serali **0881/990744**

LottoFobia 650 Programma per PC Windows Amiga e MAC che gestisce archivio estrazioni dal 1939 ad oggi con ricerche previsioni sistemi, tutte le tabelle dei ritardi Richiesta solo la registrazione Shareware (Lit 35 000) **Tel 0141/948016 Chiales Massimo**

486DX/33MHz - 4 Mb RAM - 100 Mb H D - 1 FD 1 44 MB - scheda SVGA 1 Mb - tastiera - desktop - L 1 400 000/monitor Nec Multisync 3F6 15 L 700 000/il tutto a L 2 000 000 Telefonare a **Antonio 0185/303449** ore pasti

A lire 2000 al dischetto sono disponibili **raccolte di programmi pubblico dominio** e shareware provenienti da CD ROM e BBS Chiamami dopo le 16 00 allo **0330/926316**

Vendo **Olivetti M300** 386SX 16 MHz 4MB HD 40MB 2drive monitor 14 VGA colore L 1 200 000 Vendo inoltre HD di diverse capacità IDE e SCSI **Sandro** ore serali **0672/710129**

Vendo **Aminet marzo 1994** per CDTV e Amiga con 650 megabytes di software PD su CD_ROM inoltre sempre su CD vendo I Call Games volume 1 & 2 con 100 giochi ognuno per CD32 e CDTV a L 59 000 **Claudio Tel 5699036** (solo zona Roma)

Programmi condominio - ag immobiliari contabilità fatturazione medici dentisti - oculisti officine calzolerie videoteche alberghi campeggi etc ogni esigenza con manuali in italiano Tel ore 9 19 al **06/6079382**

Vendo **Expanders** sintetizzatori Kawai K1m Yamaha FB01 e EMT 10 oppure scambio con CD-ROM interno Cerco monitor monocromatico levent +schede) x Olivetti M240 cerco Mboard M24 **Tel 4985/61371 Maurizio Diamante (CS)**

Simms 1 MB Nec Intel da L 70 000 scheda video Diamond Stealth 24 L 300 000 The Max 2MB L 270 000 Weitek P9000 L 650 000 Controller Ide Multi I/O E 30 000 Modem VS Robotics Turbo Fax V32 28 800 L 650 000 Max serietà **Riccardo 0584/817735**

Vendo **PC Dax 386/Dx 40 MHz** 64Kb cache 4 Mb RAM HD Conner 120Mb VGA 1 Mb Schermo SVGA 1024x768 FDD 3 5 FDD 5 25 tastiera italiana estesa scheda Modem/Fax 2400/9600 Mouse L 2 000 000 **Tel 0565/40610 Patrizio Ambrogini - P.zza Silvestro Lega, 8 57025 Piombino (LI)**

Vende stampante **Olivetti/DM324S** nuova ancora imballata a L 600 000 trattabili oppure cambio permuto con stampante Laser **Antonio Tel 06/21709629**

Vende **scheda video Oak** 800x600 512K + software originale L 50 000 Vendo MotherBoard 386 DX 33 AMD L 150 000 (con CPU) **Tel 0381/75449 Filippo**

Vende arretrati **di MC** e di altre riviste di elettronica, Computer e Videotecnica a L 2000 cadauno **Mancini Bruno Via Fernetello, 23 34186 Trieste Tel 040/54142**

Per passaggio a sistema superiore vendo **due cartucce** (in blocco) DC 2120 da 250 Mb per Tape Streamer già formattate come nuove a lire 65 000 spedizione e contrassegno inclusi **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco 12 63040 Folignano (AP)**

Vende causa inutilizzo i seguenti **libri Amiga** linguaggio C, grafica 3D e animazione Assembler della Jackson in blocco a lire 50 000 Spedizione e contrassegno inclusi **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco, 12 63040 Folignano (AP)**

Vendo per **A2000/3000** controller GVP Impact II SCSI EXP-A 8 MBytes con HD Conner 100 MBytes ed 8MB di RAM Simm da 1MB Prezzo da concordare HD anche separato Tel ore serali **Angelo Tel 02/90781450**

Vendo manuale di uso **Autocad 12** 1087 pagine L 30 000 Vendo Sound Blaster 16 L 290 000 usata pochissimo Completo di software + cavi + manuali **Sandro Pozzolini Via Tosco Romagnola Est 787 56028 San Miniato Basso (PI) Tel 0571/419603**

Vende **Amiga 1500** con hard-disk Quantum 40MB + disk drive esterno + stampante Seikosha B/N 9 aghi + 30 dischi il tutto a L 850 000 Telefona allo **0931/760827** dalle 14 00 alle 18 00 e dopo le 20 30 chied **Erminio**

IBM PS/2 90 XP 486 (486 DX 33 Mhz 32 Mb RAM 310 Mb hard disk XGA, ecc) tastiera e mouse escluso monitor vende L 4 000 000 **Tel 081/6910128**

PC 386 dx 40 MHz, 64 Kb cache memory RAM 4 MB HD 82 MB doppio drive monitor VGA 14 multisync low radiation scheda video SVGA ET4000 + stampante Fujitsu DL 1100 colour 24 aghi e 110 colonne + scheda modem-fax 2400-9600 baud + scheda audio compatibile adlib + MS DOS 6 0 + Windows 3 1 + programmi per la gestione del modem (Bitcom-Bitfax) L 3 000 000 **Stefano Tel 06/7962128**

Vendo a prezzo di realizzo PC XT **AT 286-386 486** e Pentium inoltre periferiche e accessori per PC tutto di importazione USA Per informazioni **0431/93029 reg Fadalti**

Programmi Pd e shareware per Atari Falcon di qualsiasi tipo Tel a **Luca 0532/819059** e scrivere **Via Kennedy, 10 44020 Masi Torello (FE)**

Vendo **A500 S O** 1 3 1 MByte RAM L 200 000 monitor Commodore 1084/S L 250 000 hard disk A 590 Commodore per A500 20 MBytes L 250 000 - A1200 2 MBytes RAM con hard disk interno da 40 MBytes L 500 000 **Davide Pagliara - Via S Sergio, 83 74016 Massafra (TA) Tel 099/8897838**

Vendo **PC486DLC** 40 MHz, 4 Mb RAM HD 120 Mb IBM SCSI VGA Cirrus Logic 1Mb monitor colori Samsung SVGA drive 3½ e 5¼ stampante Seikosha SL80 24 aghi 80 colonne a L 2 600 000 non trattabili Telefonare se interessate allo **080/5225418 Michele**

Software originale (DOS 6 Windows 3 1 Power Point 3 OS 2/2 1 su CD ROM vari CD ROM etc) per DOS Atari 520Plus (1 Mega) monitor colore hard disk pre Atari 40M centinaia di programmi per Atari **Tel 0523/837450 Stefano** (ore pranzo)

Vendo **Commodore 64** con joystick più 100 giochi e programmi e manuale d'uso e inclusi programmi per imparare a suonare con la tastiera applicabile Telefonare ore cena **0761/63526** L 200 000

IBM PS/2 CL57 Laptop CPU 386/25 2 Mb RAM MG85Mb monitor colori matrice attiva Track ball incorporato DOS 6 2 vendo L 2 800 000 + IVA **Tel. 0546/28181-0337/628831 Ivano.**

Vendo il seguente materiale **VGA to PAL** (collegamento VGA e televisore) a L 250 000 Mouse Logitech L 50 000, trackball per computer portatile L 60 000 Offi ce per Windows (Word 2 Exel 4 Power Point 2 e PC Mail a L 450 000 **Tel 0546/28181-0337/628831 Ivano**

Vendo **MB 286** 12mhz 640K RAM in buono stato a L 100 000 Hard Disk Western Digital 20 Mb 5 1/4 funzionante a L 100 000 scheda EGA con interfaccia parallela on board a L 70 000 **Giancarlo Tel 0341/940650**

Atari STE 2Mb + monitor colori + monitor monocromatico + drive esterno Nec + 1000 dischi pieni di programmi/ Telefonare **360/25320 0825/449045 Massimo.** L 1 000 000 non trattabili

Olivetti Lap Top 820 386SX 16K Cache 4Mb RAM 50HD mouse Man DX Logitech imballi manuali originali come nuovo vendo a lire 2 100 000 tratt **Paolo Tel. 0331/593834** ore pasti

Vendo **Atari 1040ST +** monitor SM124 + HD Megafile 30 + numerosi programmi Il tutto a L 600 000 Telefono **0423/21931** oppure **602681** ore pasti e chiedere di **Guerrino**

PC 386 DX 33 MHz coprocessore 387 FDD 1 44 Mb HDD 160Mb 2 seriali 1 parallela e porta Game tastiera 102 tasti italiana scheda grafica e monitor colore VGA L 1 500 000 **Tel Giorgio - 06/86828246** oppure **0330/817817**

Amipro, famoso e potente Word Processor di Lotus in versione per Windows 3 x vende a L 100 000 trattabili Date la fantastica occasione contattatemi subito!!! **Pesciaioli Patrizio - Via V Veneto 06023 Gualdo T (PG) Tel 075/916757**

Vendo circa **2 400 Files** MIDI in blocco a L 45 000 più spese di spedizione **Tel 0588/863988** di mattina e chiedere di **Simone**

CD ROM the 7th guest (2 CD) L 78 000 eurocd L 20 000 Steller 7 L 25 000 stampante Oki laser 400 L 400 000 Tel **Giubo 0330/495701 Loano (SV)**

Vendo **«Multimedia Encyclopedia»** su CD_ROM a lire 100 000 più spese di spedizione Mai usata con il manuale telefonare ore pasti al **0343/38269** chiedere di **Nico la** Sono disposto a scambiarla con dei manuali SIMM 30 contatti 70NS oppure con un Gravis Game PAD

Per **HP28S** vendo interfaccia per trasferire dati e grafici alla porta seriale di PC IBM compatibili Nessuna modifica alla calcolatrice sfrutta l'uscita IR Lire 30 000 oppure 50 000 con sorgenti programmi di gestione Spedizione contrassegno tutta Italia! **Marco Tel 099/390701** ore serali

Vendo **computer TI99/4A** dell'86/88 con cavo per registratore, 2 joystick moduli EXTENDED BASIC PERSONAL RECORD KEEPING video Games I + manuali II libro «Imparare il BASIC con il TI99/4A» + 2 libri di programmi e listati a lire 150 000 Telefonare allo **0984/481315.**

Vendo **Amiga 1200** con HD 40MB + stampante Commodore 1550 a colori + monitor 14 a colori + digitalizzatore Videon III con relativo software il tutto con 8 mesi di vita a L 1 100 000 **Mirco Chiuminato Tel 010/6504449** ore pasti

Per **Amiga** vendo schemi elettrici e software per costruire orologio esterno con batteria tampone di dimensioni e costo ridotti Inviare L 12 000 a **Adriano De Micicle Via Latisana 37 - 33054 Lignano Sabbiadoro (UD) Tel. 0431/71680**

Affarone **Palmtop PC3100** Share Sram 128KB RAM 2MB ROM 1MB seriale + parallela 222x12x26 4 mm 4808 al mercatore rete + lap link per collegamento PC manuale italiano rubrica + spreadsheet + agenda + edi-

lo# + ca o st e + o ofog o ver do L. 900 000 Tel dalle ore 20 a 089/784796.

Vende riviste in ottimo stato **MC** (dal 74 al 104) L. 120 000 Modem e telc (mar 91 e giu/lug 89) PCWorld the n 1 PC graless n 31 MC n 130 MPC (lug/Ago 93) Micro e pers (g u 93) PC magazine n 95 e 104 L. 5 000 Spese di spedizione a carico del destinatario **Zaccarelli Drago - V. Luini, 132 - 10149 Torino**

PC 386 SX 16MHz. 3Mb RAM HD 80 Mb FD 5 25+3 5 tast rel SVGA 1024x768 lire 600 000 Scheda audio 8 bit comp Soundblaster 2 pro con man + software L. 70 000 Monitor Commodore 1084 L. 170 000 **Maurizio 0775/280890**

Vendo il seguente **software ORIGINALE per Amiga** C7 Test con manuale in italiano L. 50 000 Understanding Imagine 2 0 (utilissimo anche per 3 0) con floppy trucchi contenenti oggetti e vari esempi a sole L. 100 000 Forge v 1 1 con manuale in italiano L. 100 000 Oggetti 3D Imagine vol 2 (ottimo oggetti già pronti) L. 100 000 Amiga world 3D object (ottimi oggetti pronti 10 disk L. 200 000 IMAGINE 1 1 con manuale originale L. 50 000 IMAGINE 2 0 con manuale originale L. 100 000 IMAGINE 3 0 con manuale originale L. 300 000 Essence Vol I per Imagine 2 0 L. 50 000 Essence Vol II per Imagine 2 0 L. 50 000 Essence Vol I per Imagine 3 0 con manuale originale L. 100 000 Essence Vol II per Imagine 3 0 con manuale originale L. 100 000 FORGE texture editor/creator per Essence ed Imagine L. 100 000 Art Department Professional (AD PRO) manuale 2 3 5 (soft2 5) con tutti i moduli del professional conversion pack L. 200 000 Più vari manuali tradotti in ITALIANO Image FX Vista PRO Essence sculpt 3D Broadcast Titler Imagine Contattare **Mrsek Giuseppe Milko - Via Verdi, 6 Vaberno (BS) Tel 0365/598757**

Vendo **PC Compatibile 386 a 16 a 20 MHz** 4 Mb RAM scheda grafica Vga con 512 KB monitor Vga HD 41 Mb mouse 3 tasti tastiera 102 tasti Dos 5 0 Windows 3 1 e moltissimi titoli tra cui giochi molto interessanti Il tutto a L. 1 200 000 (tratt) Telefonare dopo le 20 30 al **0883/615503 e chiedete di Marco**

Vendo causa cessato utilizzo **Tester multifunzione digitale** con prova diodi modello N mes NI3900 a L. 110 000 (pagato L. 165 000) usato pochissimo Telefonare a **Massimo 087/5700407**

Vendo **Scanner piano 16 mil col Epson** GT 6500 completo di interfacce per PC e lit 1 500 000 Nuovo mai usato imballo originale e garanzia da spedire **Tel 015/811566**

Vendo **pacchetti Software originali** (version in inglese) Norton Utilities 7 0 Norton Commander 3 0 Staker 3 0 Wonspeed Panacea (acceleratore soft Windows per scheda isa) Turbo Pascal Borland 1 5 (per Windows) completi di loro manuale d uso Prezzo da concordare **Tel 06/8994824 a Vittorio** (dopo le 21 30)

Vendo i blocco rivista **MCmicrocomputer** n i 107 108, 115 e dal 118 al 140 alla metà del prezzo di copertina più spese di spedizione **Carlo Tremontano - Loc Romano 1 - 81030 S. Castrese (CE) Tel 0823/706027**

PC 286 2Mb RAM 20Mb HD 1 drive da 3 5HD monitor monocromatico vendo L. 500 000 (trattabili) **Tel 06/3017611**

Vendo **Fax Modem V27, 22, 23 V32 32bis V42-42bis MNP** 5 completo di software x Windows. Tutto con imballi nuovo a L. 350 000 **Tel 0330/245442.**

Vendo campionatore musicale **E-MU Emax II** stereo 4 MBytes RAM porte SCSI per hard disk suoni originali e custodia rigida **Massimo Nunnari - Via XX Settembre, 75 - Catanzaro Tel 0961/720670**

Modem Zoom AMX 2400 esterno con alimentatore manuali ed imballi originali vendo a prezzo da concordare Telefonare ore pasti allo **070/6919039** chiedere di **Fabio.**

Vendo **Amstrad PC 3086,** 8086 8 MHz 640 Kb 1 FDD 3 5 1 44 Mb 1 FDD 5 25 VGA monitor mono 14" in ottime condizioni L. 200 000 trattabili Inoltre vendo stampante intelligente VDT mod MINITEX 01 mai utilizzata prezzo da concordare (basso) **Tel 0525/87959,** chiedere di **Adalberto** (Solo week-end causa naja)

Vendo **libro «VCA» + 8** dischetti Assembler 68000/020 (completo descrizione + istruzioni) Tutti i registri dei Chip Custom Amiga AGA, completissimi Blitter Copper Bitplane Audio Interrupt Sprite 200 pag In italiano Prezzo L. 30 000 **Tel 0776/824186 (Gerardo)**

Vendo **stampante 24 aghi** Nec Pinwriter P60 con testina nuova cassetto automatico fogli singoli kit colore risoluzione massima 360x360 D P S Qualsiasi prova ottimo prezzo Telefonare dalle 20 alle 21 al numero **0382/530423** chiedendo di **Dilda Paolo camera 63**

Vendo i seguenti numeri di **MC** 23-24 dal 26 al 40 dal 56 al 69 e dal 70 al 91 al prezzo di copertina **Romolo 06/3096854**

Vendo **Atari Mega2 +** migliori programmi musicali e non a L. 1 200 000 Macintosh Plus+HD con tutti i programmi a L. 900 000 **Tel 0330/873590 Bernardo.**

Vendo **hard disk** 340 MB IBM a L. 650 000 Inoltre SVGA V L B Cirrus 5226 167 M color 1 MB esp 2 MB a lire 180 000 Programmi DOS 5 0 + win 3 1 in inglese originali con manuali a licenze a L. 150 000 **Davide 0142/456700**

Vendo zoom/**Modem esterno 14400 BPS** V 42 bis e MNP 530 000 CD-ROM Sony CDU 31A interno Dspeed 450 000 tutte ancora in garanzia hard disk 210 MB Western Digital 15 ms 500 000 L. Rivolgersi a **Girardo Luca - Similaun 34 - 39100 Bolzano Tel 0471/916812.**

Hard disk Maxtor vendo nuovi con garanzia 170mega L. 500 000 340mega L. 630 000 **Massimo 02/4980965**

Amiga 500 vendesi espansione 1MB con clock modulatore TV mouse joystick kickstart 1 3 più di cento giochi **Miele Nazzareno - Via Pacevecchia, 87 - 82100 Benevento Tel 0824/312042**

Autocad originale con licenza d uso e chiave hardware acquisto Telefonare ore ufficio 0175/46407 e ore pasti **0175/72188** chiedere di **Piercarlo**

Vendo **HP Solve Equation** library application card per HP 48SX con 300 equazioni tabella elementi chimici constant library finance applications MES a L. 110 000 (valore negozio+IVA L. 230 000) **Andrea Tel 06/9075392.**

Vendo computer TI99/4A dell 85-86 con cavo per registratore 2 joysticks moduli Extended Basic, Personal Record Keeping Video Games I + manuali e 2 libri di listati più libro «Imparare il BASIC con TI99/4A», tutto a L. 150 000 **Telefonare allo 0984/481315**

COMPRO

Compro **PC Tools 2 0** per Windows **Gianluca Gobbi Via Esino 110 - 60020 Ancona Tel 071/888860**

Compro **Norton Commander 4 0 Gianluca Gobbi - Via Esino 110 - 60020 Ancona Tel 071/888860**

Compro **Norton Utility 8 0 Gianluca Gobbi - Via Esino, 110 - 60020 Ancona Tel 071/888860**

Compro **Norton Desktop 3.0** per windows **Gianluca Gobbi - Via Esino 110 - 60020 Ancona Tel. 071/888880**

Cerco urgentemente e disperatamente driver per lettore CD-Rom interno della **Creative Labs Modello SCD-523** per OS/2 2.1 (version CD) per consentirne il riconoscimento durante l'installazione **Gianni Tripiano - Via Urbinati 15 - 96010 Palazzolo A. (SR) Tel. 0931/882909**

Cerco **programmi applicativi** e fatturazione x ingrosso solo se validi x MS-DOS. Spedite **Carlo - C.P. 23 - 12084 Mondovì Carassone (CN)**

Cerco **inseritore fogli singoli per Nec P2200** pago max L. 50.000 **Eugenio Palomba - Via Mura dei Francesi, 195/T - 00043 Campino (RM) Tel. 06/7563431**

Per **HP48SX** acquisto: 1. Mechanical Engineering Pac, 2. Calculus Pac (ambedue Sparcom Corporation - USA) 1. Calculus Math (88 marketing ANS) Geometric Pac (88 marketing ANS) 2) Structural Analysis (della Tripod Data Systems (USA) **Parente Bruno - Via S. Veniero, 14 - 80125 - NA - Tel. 081/2398237** (pasti - serali)

Cerco moduli **Simm 4 Mb** 72 pin 70 ns e meno, Massimo 1 anno vita. Prezzo contenuto. Tel. ore pasti **035/860285, Daniela**

Cerco nuovi o usati i seguenti **componenti**: Simm 4 Mb 60-70 ns, HDD 250-340 Mb, CD-ROM doppia velocità. Scrivere o telefonare a: **Puteggio Francesco - Via Caderin 22 - 30174 Zelarino (VE) Tel. 041/525948**

Cerco software di Ray Tracing «Real 3D», oppure altri dello stesso genere, possibilmente con manuali. Inviare liste a: **Mario Amodeo - Via Armando Diaz, 83 - 90018 Termini Imerese (PA)**

Compro linguaggio **Logo** per PC in italiano telefonare oppure dopo ore 20 a **089/794796**

Cerco il gioco **Twilight 2000** originale per PC. **Tel. 0574/810947 Paolo** ore pasti

Acquisto **modem US Robotics** 16.800 HST oppure Zyxel 16.800 - 19.200 completo di manuali ed accessori. Cedo nuovissimo (7 mesi di garanzia) HR 48 GX completo. **Tel. 0865/265267 Gianfranco**

Cerco driver per il corretto funzionamento della Sound Blaster 2.0 (creative Labs) in ambiente Windows 3.1. Telefonare solo sabato e domenica. **Riccardo Aldaro, Via Magenta 25 - Catanzaro Tel. 0961/780096**

Compero **libri e/o manuali** sul Visual Basic, Visual C++, C++, Turbo C++, Turbo Pascal, Prolog ecc. Telefonare allo **081/3300566** (NA) chiedere di **Luca**

Cerco **VM386** sistema operativo multitasking. Permette la creazione di macchine virtuali 8086 compatibili indipendenti e non influenzabili l'una dall'altra. **Enrico Tracanzan Via Battisti 1 Tel. 040/370906 Trieste**

Cerco software per **PC** novità di qualunque genere possibilmente su CD-Rom o su streamer **Tel. 011/2296343**

CAMBIO

Programmi **DOS/Win/Cad** cambio. Inviate le vostre liste. **Via Immacolata, 8 - Francavilla F.na - 72021 - Vito**

Cerco/cambio **documentazione** x la programmazione avanzata in C ed Assembler (XMS, EMS, Interrupt ecc.). **Sergio Zimmerholer Tel. 091/218290 Palermo**

AAA Prg. **MS-DOS e Windows** scambio. Interessato a tutto: utility / giochi / windows e ultime novità. lista ben fornita. Rispondo con velocità a tutti gli interessati. No lucro, solo per hobby. Inviare liste anche su disk 3½ **Monchelato Riccardo - V. Molino 33 - 36676 Crespadoro (VI)**. Assicuro max serietà e celerità

Scambio velocemente programmi **Dos e Windows** con tutti. Rispondo in qualsiasi caso!! Molto graditi i neo utenti e mini liste. Inviate subito vostre liste a: **Zago Roberto - Via Castellana, 59 - 31023 Resana (TV)**

Cambio programmi per **MS-Dos Pietro Cardetta Vico Rosmini 3, 74017 Mottola (TA). Tel. 099/8864841** (dalle 20 alle 21,30)

Cambio programmi **Dos Windows OS/2**. No lucro. Scrivere a: **Audone Carlo - V.le Milite Ignoto 284 - 15100 Isola Alessandria**

Cercasi disperatamente Beta Release di **Windows NT** per scopo didattico, possibilmente su CD-ROM. Si offrono in cambio libri e per programmatori e Beta Release di altri sistemi. **Stefano Sanna - Casella Postale 13 - 09037 San Gavino (CA)**

Cambio programmi e **giochi per MS-DOS** e Windows. Preferibile zona Napoli e provincia. Telefonate allo **081/3300566** Chiedere di **Luca**

Cerco e scambio programmi di **CAM - CNC - PLC - CAD** progr. di progettazione meccanica - grafica - e rendering per MS-DOS e Windows. Graditi neoutenti max serietà. Inviate vostre liste. Risponderò con le mie. **Cafì Fernando - Via F.sco Crispi 36 - 94013 Leonforte (EN)**

MICRO MEETING

Telefona o scrivi al club di analisi tecnica: programmi di analisi tecnica americani, testi, dispense, banca dati dal 1985 e scambio opinioni sul mercato azionario. **Fanton Stefano - Via Rialto 108 - Mestre - Venezia Tel. 041/5030058**

MSX cerco interfaccia, cartucce Rom, floppy disk drive, programmi. Scrivere a **Cane Andrea - Via Campi, 8 - 18011 - Arma di Taggia (IM)**

CD Magic BBS la prima ed unica BBS per il mondo dei CD-ROM. Messaggeria per cerco/vendo/scambio ed informazioni su nuovi titoli. Accesso del tutto gratuito 24 h. **Tel. 045/6200561**

Venite a trovare **Light in the night** BBS. Troverete ben 2 CD-ROM oltre ai files su hard-disk disponibili per Free-Downloads e tutte le Aree per MS-Dos, MS-Windows, OS/2, MSX 1/2/2+!!! E non dimenticate l'amicizia e la simpatia di Ludonet!! Chiama subito al **0931/882909** con modalità 8N1. Anix Color 300-14400bps dalle 23.00 alle 2.00 tutti i giorni.

Si esegue il **disegno** del circuito stampato da schema elettrico. Telefonare ai numeri **0543/709042-0546/71384** ore serali

Yo! Guy! Eccovi un nuovo servizio telematico!! Il BBS più simpatico che abbiate mai visto... spero! **Piramid 2 BBS** l'unico BBS in cui gli utenti hanno voce in capitolo, dove chi vuole chiede ciò che vuole. Accesso a livello 5 con 100K di down ma subito, senza up, liv. 20 e 700K, potete arrivare a cose mai viste! **Tel. 030/360063 2 linee R.A.**

Amiga Public Domain: Fish Disk 1-920, 17 bit+1-3100, scope 1-220, Assassins Games 1-153, Arog 1-33, Amigan 1-23, Nz 1-29, Jamdisk 1-10, inoltre ogni mese i migliori AGA Demo, slide show, disk magazine, music disk, utility. Richiedete i 3 dischetti catalogo inviando L. 8.000 a: **Bettega Daniele - Via Roma 2986 - 36014 Santorso (VI) Tel. 0445/540066**

Ninja BBS 055/447218 1CD-ROM on line, G.I. censesky, hard Dos, Win OS/2, Unix, xenix, giochi, anti virus, immagini, driver, compattatori/scompattatori, messaggeria di rete Toscanet presto anche Exnet e servizio point e file request disponibile orario 21.00-09.00 14400 V42B 8N1 mnp. Risposta: orario 21.00-08.00 solamente

Cybertech è una nuova BBS piena di software SW e PD selezionato e descritto, giochi, animazioni, G.I., Antivirus, una messaggeria e tante novità. Accesso gratuito. **Tel. 0323/862402** 8N1 14.400 bps

Middle Earth BBS - tel. (039)8240128 8240277 24 ore su 24 il magico mondo di Tolkien vi aspetta. Prova a collegarti troverai nuovi amici con cui scambiare messaggi

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 143

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte, vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

aree informazioni Se sei un sysop fatti avanti al più presto poiché puoi entrare a far parte dei nodi **ringnet** che cerchiamo in tutta Italia

Per automazione osservatorio astronomico cerco/scambio progetti ed esperienze **HW/SW** controllo di strumentazione (anche meteorologica) con i computer Inoltre scambio programmi e dati di astronomia per PC (Unix Linux Win3 MS Dos) Richiesta/offerta massima serietà Risponderò a tutti **Alessandro Frede Via Meona, 3/10 - 16155 Genova Pegli**

Central Park - 0571/931017 3 3 Gb Flight Simulator Sound Blaster Windows 2 Net Internazionali (FlyNet FsFAN) e Nodo Ufficiale fudonet Cerchiamo nodi FsFAN in tutta Italia se siete Sysops fatevi avanti! Fino al 30 settembre dalle 22 alle 10 poi 24h

Mosaica BBS oltre 900 Mb on line 24/24 free download aree messaggi nazionali e internazionali **Tel 0543/720112** V32B V42B 24/24 Sysop **Andrea Paganelli**

Abbiamo a disposizione migliaia di programmi **shareware** di ogni genere Inviando L. 10 000 riceverete un disco HD zippato contenente la lista dettagliata dei programmi disponibili (anche animazioni DL veramente mozzafiato) con il relativo programma di visualizzazione **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese**

Vorrei entrare in contatto con utenti **MS-DOS** che si occupano di **ray-tracing** per scambio di idee e programmi **Ferruccio Tel 0575/936413**

Core Wars cerco appassionati per scambio guerrieri informazioni tornei etc Ho realizzato un completo kit di sviluppo CW dalle caratteristiche uniche e notevoli **Pontello Marco - Via Circonvallazione 137 - 30030 Maerne (VE) Tel 041/994797**

CD Magic BBS la prima ed unica BBS per il mondo dei CD-Rom Messaggeria per cerco/vendo/scambio ed informazioni sui nuovi titoli Accesso del tutto gratuito 24 h **Tel 045/6200561**

Cerco in Bari e vicinanze, programmatore in ambiente **MS-DOS** e Windows esperto in base dati e gestione file immagini interessato allo sviluppo di progetti in ambito multimediale Si richiede e si garantisce massima serietà **Tel 080/5582038** (chiedere di **Franco**)

Night Star BBS in provincia di Frosinone CD ROM in linea e programmi shareware per PC MS-DOS ed Amiga Inoltre aree conferenza nazionali ed internazionali **Tel 0776/871607** (14400 n 8 1) Per informazioni telefonare allo **0776/824168 Gerardo**

Mines of Moria BBS (14400 8N1) CD Rom **tel 02/5392086** messaggi files giochi in linee e tante fantasy Cerchiamo nuovi nodi per la nostra rete (ringnet) contattateci! Glorinoel

Arpinet BBS 2 giga di programmi nuovissimi messaggi e gratuite l'ultimo antivirus a disposizione **Tel. 0881/835118** 14400 8N1 ore 23 00-08 00

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte vendita e realizzazione di materiali hardware e software offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag 415 Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiesi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

A.T.S. (Advanced Trade Software) Software avanzato per la gestione del magazzino Gestisce calcolo automatico prezzi, codici a barre preventivi, vendite al banco, distinta di vendita fatturazione, ordini fornitori con autogenerazione dei valori ottimali, inventario razionalizzato, grafico acquisti e vendite movimenti IVA, incasso del giorno-mese-anno La procedura permette la visione analitica e globale su base giornaliera-mensile-annua dell'andamento aziendale Un vero e proprio strumento manageriale **BELTEL S R L. Tel 036/840768**

ExeKey 1 0 protezione della copia tramite l'uso di dischi chiave, dei files COM EXE di MS-DOS Lire 50 000+IVA **NOCOPY 4.0** protezione professionale dalla copia dei programmi MS-DOS e Windows Richiede la disponibilità del sorgente Solo per programmatori Lire 50 000+IVA **GUARDIAN 1.5** protegge i Vostri files MS-DOS e Windows da sguardi indiscreti, tramite «oscuramento» delle directories Lire 50 000+IVA **Pucci Giuseppe - Tel 0761/820073.**

BBS FIDO TRIESTE 040/3783111 23h/24h Le migliori novità del software shareware per MS-DOS e Windows programmazione giochi, utilities, grafica, musica, messaggistica nazionale ed internazionale con aree tecniche e di intrattenimento Connettiti subito, troverai tutto il meglio!

Simm per computer e stampanti **Hewlett Packard** motherboard upgrades pre HP Vectra CS, ES RS prodotte in USA **Forcalc - Via Varese, 67 - 41100 Modena. Tel 059/440404, dex 059/304490.**

Studio legale vende computer MX300 + 8 terminali, una stampante fogli singoli, una stampante modulo continuo Telefonare ai Nr 3250372-37517543 dalle 09 00-13 00 - dalle 16 00-20 00, Roma.

ISDN è arrivato! (info 1670-80088) Disponiamo di una gamma completa di schede per ISDN e di software FAX gr 3 e 4, file transfer, BBS, teletex, desktop conferencing, interconnessione di LAN Da lire 550mila per una scheda passiva 128 kbps compatibile anche con Telix etc Richiedeteci il catalogo gratuito ISDNware **IPC srl, via Todaro 120/5, 47023 Cesena - Tel/Fax 0547-335483**

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 143

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

Attenzione *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori Per gli annunci relativi a Microtrade MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati **Scrivere a macchina Per esigenze operative gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati**
Spedire a Technimedia - MCmicrocomputer Via Carlo Perrier n 9 - 00157 Roma

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 143

Vogliate consegnare a

Nome cognome o Ragione sociale

Indirizzo - via/p.zza

C.A.P. Città Prov.

Telefono - pref. n.

Abbonamenti

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno) Decorrenza dal n. ❑ Rinnovo abbonamento n.

❑ L. 64.000 Italia
❑ L. 165.000 Europa e bacino Mediterraneo
❑ L. 230.000 USA, Asia, Africa
❑ L. 285.000 Oceania

Articoli richiesti

Q.tà	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento

❑ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l.
❑ Versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ carta di credito

❑ CartaSI ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a

Indirizzo dell'intestatario via/p.zza

C.A.P. Città Prov.

Firma

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da

Nome cognome o Ragione sociale

Indirizzo - via/p.zza

C.A.P. Città Prov.

Telefono - pref. n.

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⎣⎣⎣⎦	Lit 9 000, Lit 14 000 Europa e Mediterraneo, Lit 20 000 altri (via aerea)
MC Software	MCS ⎣⎣⎣⎦ (1)	Lit 24 500
Monografia OOP	MCM001	Lit 24 500
Corso Spreadsheet Q Pro	QPRO	Lit 125 000
CD Abend musik	CD/MC01 opp CD/MC02	Lit 25 000
PD Software	codice (vedi elenco interno)	Lit 8 000 (ordine minimo tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit 15 000
Scheda Colby Fruit Plus	CFP	Lit 345 000
Argomenti & Eventi	⎣⎣⎣⎦	

(1) Es. M141 Giugno 94 - MCS 029 Giugno 94

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.